Environnement Canada Environment Canada

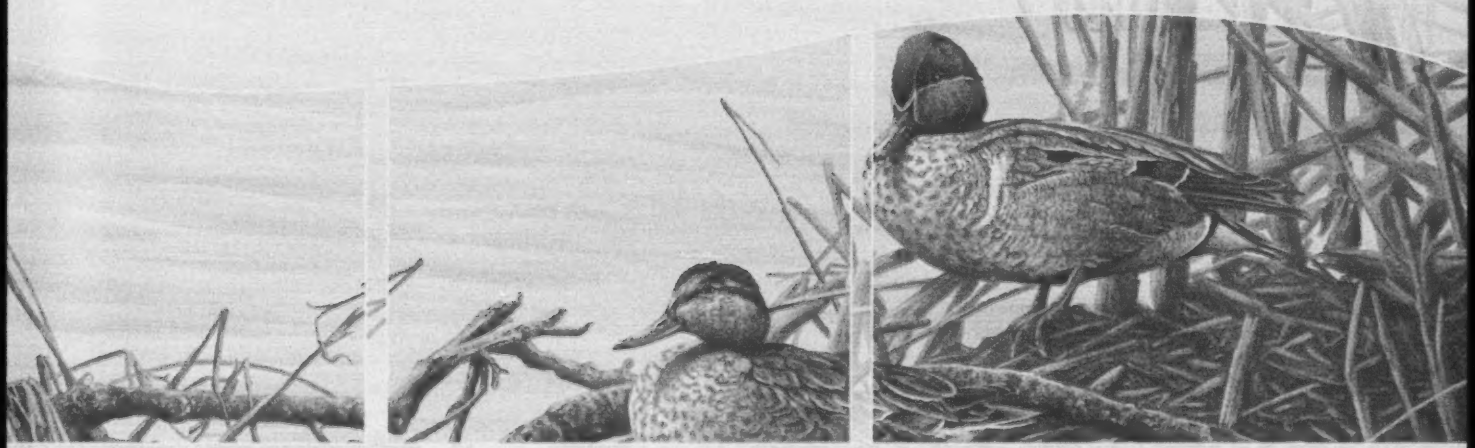
Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada

(et réglementation proposée concernant les espèces surabondantes)

Novembre 2010

Service canadien de la faune
Comité sur la sauvagine

Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs – numéro 31



Canada

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les oiseaux migrateurs, veuillez visiter le site Web suivant :

Site Web d'Environnement Canada sur les oiseaux migrateurs:
www.ec.gc.ca/nature/default.asp?lang=fr&n=fdf836ef-1

Page couverture :

Le timbre sur la conservation des habitats fauniques du Canada, intitulé *« Printemps au marais – Sarcelle d'hiver »*, met en vedette la Sarcelle d'hiver, une œuvre du peintre Pierre Girard de Ste-Anne-de-Sorel, Québec.

Par l'intermédiaire d'une entente avec Environnement Canada, Habitat faunique Canada reçoit les recettes provenant de la vente du Timbre sur la conservation des habitats fauniques du Canada, lequel est acheté principalement par les chasseurs de sauvagine pour valider leur Permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier. Le Timbre sur la conservation est aussi vendu aux collectionneurs de timbres et de lithographies, ainsi qu'à toutes les personnes qui désirent contribuer à la conservation de l'habitat. Grâce au soutien d'Environnement Canada, Habitat faunique Canada a pu consacrer, depuis 1985, plus de 35 millions de dollars dans des projets de conservation dans l'ensemble du Canada.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur Habitat faunique Canada, le Timbre sur la conservation et le programme d'impression, veuillez appeler Habitat faunique Canada au 613-722-2090 (dans la région d'Ottawa) ou sans frais au 1-800-669-7919. Vous pouvez également vous procurer cette information sur le site Web de Habitat faunique Canada à l'adresse www.whc.org/fr/

Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada

Novembre 2010

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune

Rapport du SCF sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs numéro 31

Auteurs :

Le présent rapport a été préparé par le Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune (SCF). Les principaux auteurs sont Renée Bergeron et Kathryn M. Dickson du Bureau national du SCF.

Le présent rapport devrait être cité comme suit :

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada, Novembre 2010.* Rapport du SCF sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs n° 31.

Commentaires :

Les commentaires relatifs au présent rapport, au processus d'établissement des règlements ou à d'autres points concernant des préoccupations nationales portant sur les oiseaux migrateurs considérés comme gibier devraient être envoyés au Directeur de la division de la conservation et gestion des populations du Service canadien de la faune (administration centrale) à l'adresse suivante:

Région de la Capitale nationale : 351 boul. Saint-Joseph, Gatineau QC K1A 0H3.

Les commentaires particuliers à une région devraient être envoyés au directeur régional approprié de la Direction générale de l'intendance environnementale du Service canadien de la faune, aux adresses suivantes :

Région de l'Atlantique : 17, Waterfowl Lane, C.P. 6227, Sackville, NB E4L 1G6
Région du Québec : 1141, route de l'Église, C.P. 10100, Québec, QC G1V 3W5
Région de l'Ontario : 4905, rue Dufferin, Toronto, ON M3H 5T4
Région des Prairies et du Nord : Twin Atria n° 2, 4999-98 Avenue, Edmonton, AB T6B 2X3
Région du Pacifique et du Yukon : 5421 Robertson Road, R.R. 1, Delta, BC V4K 3N2

En ligne en format PDF, à l'adresse
www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=fr&n=0ea37fb2-1

Catalogue No. CW69-16/31-2010F-PDF
ISBN 978-1-100-96230-6

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2010

Table des matières

CONTEXTE 2

LA SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS DE L'INTÉRIEUR 2

L'EST DU CANADA 2
Le Canard noir 3
Les autres espèces de canards de l'intérieur 4
LES PRAIRIES DU CANADA ET L'OUEST DE LA RÉGION BORÉALE DU CANADA 4
Les conditions des habitats de reproduction dans la région des cuvettes des Prairies 4
Le Canard colvert 5
Le Canard pilet 5
Les autres canards barboteurs 6
Le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule 6
Les autres canards plongeurs 7
LE SUD DU YUKON 7
L'INTÉRIEUR DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE 8

LA SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS DE MER 8

Les eiders 9
L'Arlequin plongeur 13
Les macreuses 14
Le Garrot d'Islande 16
Les autres canards de mer 17

TAUX DE CROISSANCE DES POPULATIONS D'OIES ET DE BERNACHES D'AMÉRIQUE DU NORD 17

LA SITUATION DES POPULATIONS D'OIES ET BERNACHES 19

Conditions de reproduction dans l'Arctique canadien et dans les régions subarctiques en 2009 19
L'Oie des neiges 19
La gestion des populations surabondantes d'Oies des neiges 23
L'Oie de Ross 25
L'Oie rieuse 25
La Bernache du Canada et la Bernache de Hutchins 26
La Bernache cravant 32

LA SITUATION DES POPULATIONS DE CYGNES 34

Le Cygne siffleur 34
Le Cygne trompette 35

LA SITUATION DES AUTRES POPULATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS CHASSÉS 35

Le Guillemot de Brünnich et le Guillemot marmette 35
La Bécasse d'Amérique 37
La Tourterelle triste 37
La Bécassine de Wilson (anciennement : Bécassine des marais) 38
La Grue du Canada 38
Le Pigeon à queue barrée 39
La Foulque d'Amérique 39
Les râles 39

RÉFÉRENCES CITÉES 40

ANNEXES 47

Contexte

Les règlements de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada sont révisés tous les ans par Environnement Canada, avec l'apport des provinces et des territoires ainsi que de divers autres intervenants. Dans le cadre de ce processus, le Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada produit trois rapports chaque année. Le premier rapport, *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (connu également sous le nom de rapport de novembre)*, contient des renseignements sur les populations ainsi que de l'information de nature biologique relatifs aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier, fournissant ainsi une base scientifique pour la gestion. Le deuxième rapport, intitulé *Propositions de modification du Règlement sur les oiseaux migrateurs du Canada (rapport de décembre)*, décrit les modifications proposées aux règlements de chasse annuels ainsi que d'autres modifications réglementaires au *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Les propositions relatives aux règlements de chasse sont élaborées, conformément aux *Objectifs et directives pour l'établissement d'une réglementation nationale sur la chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier* www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=fr&n=56286e6c-9.
Le troisième rapport, *Règlements sur les oiseaux migrateurs au Canada*, résume les règlements de chasse pour la saison de chasse à venir. Les trois rapports sont distribués aux organisations et aux particuliers ayant un intérêt pour la conservation des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, afin de leur permettre de participer à l'élaboration des règlements de chasse au Canada.

Les données présentées dans le rapport *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada* proviennent de diverses sources. Les estimations et les tendances des populations reproductrices de canards de l'intérieur des terres sont dérivées de relevés aériens systématiques à grande échelle effectués chaque année dans l'est et dans l'ouest du Canada ainsi que dans certaines régions des États-Unis. De plus, des relevés à plus petite échelle des populations reproductrices de sauvagine sont habituellement effectués tous les ans, dans d'autres régions du pays. Les renseignements sur les populations de canards de mer proviennent surtout de relevés effectués sur quelques sites d'importance ou sur une petite partie de l'aire de répartition de l'espèce, pendant la période de reproduction, de mue ou d'hivernage. Les estimations et les tendances des populations d'oies et de bernaches sont principalement dérivées de relevés spécifiques, annuels ou occasionnels, effectués pendant la période de reproduction ou parfois pendant la migration. Des renseignements supplémentaires sur les populations de sauvagine sont également présentés et proviennent de relevés effectués chaque année dans les territoires d'hivernage des quatre voies de migration des États-Unis. Les renseignements sur les populations de cygnes et d'autres oiseaux migrateurs considérés comme gibier sont dérivés de relevés effectués dans des régions spécifiques en période de reproduction ou d'hivernage ou de relevés d'oiseaux reproducteurs effectués à l'échelle du pays. Les relevés nationaux sur les prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada et aux États-Unis sont estimés à l'aide des relevés nationaux et, dans certains cas, par l'entremise de relevés spécifique à une espèce. De 1961 à 2001, les estimations de la récolte de sauvagine aux États-Unis étaient dérivées du Waterfowl Hunter Questionnaire Survey du Fish and Wildlife Service. Un nouveau relevé, le Harvest Information Program (HIP) a été entièrement mis en œuvre en 1999 et visait, en plus de la sauvagine, des espèces et des groupes d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier tels que les bécasses, les tourterelles et les bécassines. Les estimations des prises obtenues à partir des deux relevés ne sont pas directement comparables.

La situation des populations de canards de l'intérieur

L'est du Canada

Dans l'est du Canada, les populations reproductrices de sauvagine sont suivies annuellement au moyen de l'inventaire de la sauvagine sur les aires de reproduction de l'est du Canada (ci-après, Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada). Le SCF effectue un relevé systématique en hélicoptère qui couvre la région du bouclier boréal, depuis le nord-est de l'Ontario jusqu'à Terre-Neuve, et la région des hautes terres de l'Atlantique, qui s'étend de la Gaspésie (au Québec) à la Nouvelle-Écosse, tandis que le Fish and Wildlife Service des États-Unis (USFWS) réalise des relevés aériens (avion) de transects qui couvrent en partie l'est du Canada et le nord-est des États-Unis (figure 1). Ce travail a beaucoup évolué depuis 1990, ayant vu le jour dans le cadre du Plan conjoint sur le Canard noir du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS). Les relevés été conçus principalement dans le but de fournir des estimations des populations et des tendances fiables du Canard noir, une espèce à nidification hâtive.

Historiquement, les données tirées de ces relevés (SCF et USFWS) ont été analysées séparément, malgré un certain chevauchement dans

la couverture géographique. En 2004, le SCF et le USFWS ont décidé d'intégrer leur relevé respectif afin de réduire la portée du chevauchement et d'élargir la région géographique couverte. Ainsi, les données présentées dans le présent rapport représentent une intégration des résultats provenant des deux plateformes de relevé. Éventuellement, tous les résultats des relevés seront intégrés dans le but de reporter sur une base régionale.

D'autres relevés des populations reproductrices sont également effectués dans certaines régions de l'est du Canada, bien qu'ils ne soient pas inclus actuellement dans l'Inventaire intégré de la sauvagine de l'est du Canada. Depuis 1985, le SCF effectue en collaboration avec la Fish and Wildlife Division de l'île-du-Prince-Édouard un relevé annuel des populations reproductrices de sauvagine sur des parcelles au sol à l'île-du-Prince-Édouard.

Également, dans le sud de l'Ontario, un relevé au sol des populations reproductrices de sauvagine était effectué par le SCF à des intervalles de 3 à 5 ans de 1971 à 2004. En 2005, ce relevé a été remplacé par un relevé annuel rotatif, alternant d'une année à l'autre le nombre de parcelles originales échantillonnées. La première période d'échantillonnage rotatif s'est étalée sur quatre ans et s'est terminée en 2008, couvrant la totalité des parcelles originales. Finalement, des relevés additionnels ont été ajoutés en 2004 le long des rives du fleuve Saint-Laurent et dans les basses terres du sud du Québec afin d'évaluer de façon régulière la valeur de ces régions pour les populations reproductrices de sauvagine. Un programme similaire de relevés aériens a été mis en place en 2008 afin d'évaluer la population reproductrice de sauvagine des terres agricoles du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse. Ce programme est appuyé par le Plan conjoint des habitats de l'Est et a été élargi en 2009 et 2010 pour intégrer les terres agricoles de l'Île-du-Prince-Édouard.

La présente section présente une synthèse des renseignements sur les populations de canards de l'intérieur de l'est du Canada.

Le Canard noir

Les populations de Canards noirs (*Anas rubripes*) en Amérique du Nord soulèvent certaines préoccupations. Les relevés réalisés au milieu de l'hiver, couvrant les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi, montrent une diminution de la population continentale entre 1955 et le début des années 1980, suite à quoi la population s'est stabilisée à un faible niveau (figure 2). Le nombre total de Canards noirs dénombrés dans les deux voies de migration combinées à l'hiver 2010 (223 472) était 5 % plus élevé que le décompte de 2009 (211 938) et de 6 % sous la moyenne de 2001-2010 (237 574). En 2010, la population de Canards noirs a été estimée à 203 030 individus dans la voie de migration de l'Atlantique et à 20 442 dans la voie de migration du Mississippi (Fronczak, 2010).

Les relevés de Canards noirs réalisés dans leurs aires d'hivernage sont utiles pour l'étude des tendances générales de la population, mais ils ne sont pas efficaces lorsqu'il s'agit d'évaluer la situation des populations reproductrices en raison du mélange d'oiseaux provenant de diverses aires de reproduction. La figure 3 présente l'indice intégré du nombre d'indicateurs de Canards noirs reproducteurs dans l'aire couverte par le relevé de la sauvagine de l'est. Le nombre de Canards noirs estimé en 2010 était 444 200 oiseaux, c'est-à-dire 5 % de moins que l'estimation de 2009 et 11 % de moins que la moyenne sur dix ans de 500 630. Les tendances semblent être relativement stables pour la plupart des strates du relevé, à l'exception de l'ouest du Bouclier boréal où elle est à la baisse.

The long-term trend (1971-2010) for American Black Ducks in southern Ontario indicates a slight decline; however, the most recent 10-year trend (2000-2010) shows a more positive outlook but it must be noted that this survey does not cover the core breeding range of the American Black Duck in Ontario.

La tendance à long terme (1971-2010) du Canard noir dans le sud de l'Ontario indique un léger déclin (tableau 1). Toutefois, la tendance sur 10 ans la plus récente (2000-2010) indique une perspective plus positive mais il faut noter que ce dénombrement ne couvre pas le cœur de l'aire de reproduction des Canards noirs en Ontario.

Le déclin des Canards noirs dans leurs aires d'hivernage a incité les États-Unis à instaurer, en 1983, un programme de réduction des prises de Canards noirs et a incité le Canada à s'y joindre en 1984. Entre 1984 et 1988, les prises aux États-Unis ont diminué progressivement, alors qu'au Canada elles ont demeuré stables (tableau 2). En 1989 et 1990, toutefois, le Canada a réussi à mettre en œuvre des règlements de chasse aux Canards noirs plus restrictifs afin de protéger les populations d'oiseaux nicheurs locaux. Les prises de 2009 ont été estimées à 90 617 Canards noirs, chiffre légèrement inférieur à la moyenne des cinq dernières années (98 543). La prise continentale de 2009 a été estimée à 202 497 Canards noirs, ce qui représente la valeur la plus faible depuis 1974 (tableau 2). La tendance générale d'une diminution du nombre de prises de Canards noirs au Canada est partiellement liée à la baisse du nombre de chasseurs de sauvagine.

Les autres espèces de canards de l'intérieur

Inventaire de la sauvagine de l'est

L'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada (figure 1), bien que conçu au départ pour dénombrer les Canards noirs, fournit des données quantitatives sur les autres espèces de canards de l'intérieur qui peuvent être utilisés pour évaluer la situation de la population reproductrice de ces espèces. Les indices intégrés à l'échelle de l'aire de répartition du nombre d'équivalents-couples reproducteurs des plus abondantes espèces dans l'est (canards plongeurs et barboteurs) sont présentés aux figures 4a à 4c.

Le nombre de Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) a diminué en 2010 comparé aux années précédentes dans les quatre régions (figure 4a). La Sarcelle à ailes vertes présente également une baisse dans toutes les régions, sauf dans la région des hautes terres de l'Atlantique. Le Fuligule à collier se porte toujours bien, notamment dans les régions de l'est et du centre (figures 4b et 4c).

Inventaire de la sauvagine dans le sud de l'Ontario

Les résultats du relevé au sol de la sauvagine reproductrice dans le sud de l'Ontario sont présentés, pour les espèces les plus communes, aux figures 5a et 5b. Les estimés de tendance pour ces espèces sont également présentés pour les périodes allant de 1971 à 2010 et de 1992 à 2010 (tableau 1). Parmi les canards barboteurs, seule la Sarcelle à ailes bleues a présenté un déclin à long terme (-6,8 %) jusqu'à atteindre un nombre très faible dans la zone de relevé du sud de l'Ontario (7 669 couples). La population de Canards colverts nicheurs, espèce de canards la plus abondante dans le sud de l'Ontario, est restée essentiellement stable depuis 1984; en 2010, on comptait un peu plus de 175 000 couples de Canards colverts dans le sud de l'Ontario. Le Canard branchu présente une croissance constante depuis 2000 (8,7 %) et est la deuxième espèce de canards la plus abondante dans cette région (un peu plus de 105 000 couples en 2010). Bien que la Sarcelle à ailes vertes présente récemment une tendance légèrement négative (-5,2 %), il faut noter que le sud de l'Ontario ne fait pas partie du cœur de l'aire de reproduction de cette espèce. Chez les canards plongeurs, on observe, depuis 1971, une hausse à long terme des populations nicheuses de Grand harle et de Harle couronné. La tendance à moyen terme (2000-2010) est à la hausse pour le Harle couronné et le Fuligule à collier (10,2 % et 2,3 %, respectivement). Les estimés de 2010 pour toutes les espèces inventoriées sont comparables à ceux des estimations historiques. Des estimations de population annuelles pour certaines espèces, telles que la Sarcelle à ailes vertes, peuvent être très variables, ce qui reflète la présence d'un grand nombre d'oiseaux en migration capturés dans le cadre du relevé certaines années.

Les Prairies du Canada et l'ouest de la région boréale du Canada

Les populations reproductrices de sauvagine font l'objet d'un suivi annuel grâce au relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada (U.S. Department of the Interior et Environnement Canada, 1987). L'aire traditionnelle couverte par le relevé comprend les Prairies du Canada et l'ouest de la région boréale du Canada (du nord-ouest de l'Ontario jusqu'à la plaine Old Crow, au Yukon), ainsi que le centre nord des États-Unis (prairies des États-Unis) et certaines parties de l'Alaska (figure 6). Depuis 1955, le USFWS et le SCF effectuent ce relevé en avion en plus de procéder à des dénombrements au sol. Les estimations des populations reproductrices sont corrigées depuis 1961 pour tenir compte du risque d'erreurs attribuables à la visibilité.

La présente section présente une synthèse des renseignements sur les populations de canards de l'intérieur des Prairies du Canada et de l'ouest de la région boréale du Canada. Les résumés des résultats par province et par territoire se trouvent dans (Schuster, 2010).

Les conditions des habitats de reproduction dans la région des cuvettes des Prairies

Dans la région des cuvettes des Prairies (Prairies du Canada et des États-Unis, figure 6), les conditions météorologiques ont une forte influence sur les conditions des habitats de reproduction de la sauvagine et, par conséquent, sur l'abondance des populations. De la fin des années 1980 au début des années 1990, la sécheresse a créé des conditions de reproduction particulièrement difficiles pour les canards. Les conditions des habitats au printemps (mesurées par le nombre d'étangs en mai) se sont améliorées à la fin des années 1990 par rapport aux conditions de sécheresses qui prévalaient à la fin des années 1980 et début des années 1990 (figure 7). En 2010, l'estimation totale du nombre d'étangs (Prairies du Canada et États-Unis combinés) comptait 6,7 ± 0,2 millions d'étangs. Ce nombre était similaire à l'estimation de 2009 et 34 % au-dessus de la moyenne à long terme de 5,0 ± 0,03 millions d'étangs (USFWS, 2010). En 2010, l'estimation du nombre d'étangs dans les Prairies canadiennes était de 3,7 ± 0,2 millions d'étangs. Il s'agit d'une hausse de 5 % par rapport à l'estimation de l'année dernière (3,6 ± 0,1 millions, figure 7). Une

analyse des tendances montre des augmentations ($p < 0,05$) du nombre d'étangs dans la région des cuvettes des Prairies du Canada au cours des dix dernières années (de 2001 à 2010); cependant, la tendance à court terme (2006-2010), montre un déclin significatif. La tendance à long terme (1974-2010) du nombre d'étangs dans les Prairies du Canada montre une légère diminution (-0,1 %), mais elle n'est pas significative (tableau 3).

Le Canard colvert

La population reproductrice de Canards colverts dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé s'est remise du déclin observé dans les années 1980, mais en 2001, la population reproductrice a chuté sous l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS) de 8,2 millions (figure 8) et y est demeurée jusqu'en 2006. Entre 2007 et 2009, l'indice de population reproductrice de Canards colverts dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé a fluctué autour de l'objectif du PNAGS. En 2010, l'index de la population du Canard colvert était de 8,4 millions d'oiseaux, 3% au-dessus de l'objectif du PNAGS. Il n'y a pas de tendance significative à court et à long termes (tableau 3).

L'indice de population reproductrice des Prairies du Canada en 2010 (2,65 millions) a diminué de 13 % par rapport à 2009 (3,04 millions) et est bien en dessous de l'objectif de population du PNAGS de 4,37 millions d'oiseaux pour la région (figure 8). La tendance sur cinq ans montre un déclin important ($p < 0,05$, tableau 3). Dans l'ouest de la région boréale, l'indice de population reproductrice de Canards colverts était 10 % plus élevé que celui de l'année précédente, avec un nombre estimé de 2,24 millions d'oiseaux (figure 8). La tendance sur cinq ans montre une augmentation importante dans cette région (tableau 3).

Les prises continentales de Canards colverts au cours des dernières années ont augmenté considérablement comparativement à la fin des années 1980 et au début des années 1990 (tableau 4), reflétant l'importante augmentation de la population de Canards colverts. Cette augmentation des prises s'est produite uniquement aux États-Unis, alors que les taux de prises se sont stabilisés au Canada. En 2009, on a estimé que 4,1 millions de Canards colverts ont été tués aux États-Unis, soit une diminution de 9 % par rapport à l'année précédente. En 2009, au Canada, les prises ont été estimées à 472 527 oiseaux tués, soit une baisse de 14 % par rapport à 2008 (547 628) et la prise la plus faible jamais enregistrée. Dans l'ensemble, comparativement à 2008, les prises continentales de Canards colverts ont diminué de 10 % en 2009 s'établissant à 4,6 millions d'oiseaux (tableau 4).

Le Canard pilet

À la suite du déclin draconien au niveau de l'abondance du Canard pilet (*Anas acuta*) au cours des années 1980, la population reproductrice de Canards pilets dans toute l'aire traditionnelle couverte par le relevé a montré des signes de rétablissement, augmentant à 3,6 millions d'oiseaux en 1997 (figure 9). Par la suite, le nombre de Canards pilets a chuté une nouvelle fois, enregistrant un minimum historique en 2002. Entre 2003 et 2009, la population a augmenté et a fluctué entre 2,56 et 3,22 millions. En 2010, la population était estimée à 3,51 millions d'oiseaux. Malgré les augmentations enregistrées depuis 2002, la taille de la population continue d'être bien inférieure à l'objectif de population du PNAGS de 5,60 millions d'oiseaux (figure 9). Le statut de cette espèce est au centre des préoccupations du groupe d'action sur le Canard pilet du PNAGS, qui espère déterminer et atténuer les facteurs clés responsables des tendances au déclin de l'espèce.

Durant les années 1970, les Prairies du Canada abritaient près de la moitié des Canards pilets dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé. Le déclin de la population reproductrice dans cette région a eu ainsi des répercussions majeures sur la taille de la population reproductrice continentale et a été accentué par les diminutions dans les plus petites populations des prairies des États-Unis et de l'ouest de la région boréale du Canada (figure 9). Les diminutions de la population à long terme dans ces trois régions sont significatives ($p < 0,05$, tableau 3), tout comme l'est le déclin à long terme dans toute l'aire traditionnelle couverte par le relevé. Les Canards pilets de l'Alaska demeurent le seul sous-groupe de population à ne présenter aucun déclin à long terme (tableau 3).

Bien que la population reproductrice des Prairies du Canada ait nettement augmenté au cours des dix dernières années, le tableau 3 montre que la population a subi un déclin moyen significatif à long terme et à court terme ($p < 0,05$). En 2010, la population reproductrice dans les Prairies du Canada a diminué jusqu'à 591 945 oiseaux, soit une baisse de 11 % par rapport à l'estimation de 2009 de 663 979 oiseaux et elle est bien inférieure à l'objectif de population du PNAGS de 3,30 millions. Dans l'ouest de la région boréale du Canada, le nombre de Canards pilets a augmenté de 23 % en 2010 pour s'établir à 364 242 oiseaux (figure 9). Malgré cette augmentation, la population de cette espèce demeure en deçà de l'objectif du PNAGS de 407 000 canards pilets pour cette région. La tendance à long terme montre un déclin significatif ($p < 0,05$) mais la tendance sur cinq ans indique une augmentation significative ($p < 0,05$) (tableau 3).

Le total des prises annuelles de Canards pilets a

chuté conséquemment au déclin de la population commencé dans les années 1980. La récolte totale pour le continent a progressivement augmenté vers le milieu des années 1990 (tableau 5), reflétant l'augmentation des effectifs de Canards pilets au cours de la même période. Entre 2002 et 2004, l'effectif de la population reproductrice et les prises ont chuté de nouveau. Depuis, le nombre de prises continentales a augmenté chaque année, passant de 450 077 en 2005 à 587 459 en 2008. Cette augmentation s'expliquant par l'augmentation des prises aux États-Unis. L'estimé des prises aux États-Unis a diminué en 2009 avec 539 068 oiseaux tués. Au Canada, les prises sont demeurées relativement stables entre 2005 et 2009. En 2009, les prises estimées au Canada étaient de 40 306 oiseaux (tableau 5).

Les autres canards barboteurs

Les autres espèces de canards barboteurs qui ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine sont la Sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), le Canard chipeau (*A. strepera*), la Sarcelle d'hiver (*A. crecca*), le Canard d'Amérique (*A. americana*) et le Canard souchet (*A. clypeata*). L'abondance de la Sarcelle à ailes bleues, du Canard chipeau, du Canard d'Amérique et du Canard souchet a diminué en 2010 par rapport à 2009, tandis que la Sarcelle à ailes vertes ait légèrement augmenté (figures 10 à 14). Toutes ces espèces, sauf le Canard d'Amérique, ont montré des tendances significatives positives à long terme (tableau 3); la tendance à long terme du Canard d'Amérique est en déclin, mais pas de façon significative ($p < 0,05$). Le Canard d'Amérique est le seul des cinq espèces n'ayant actuellement ni atteint ni dépassé l'objectif de population du PNAGS (figures 10 à 14). Toutes les espèces ont présenté une diminution des estimations de population en 2010 dans les Prairies du Canada. (figures 10 à 14).

Dans les Prairies du Canada, les populations de Sarcelles à ailes bleues, de Sarcelles à ailes vertes, de Canards d'Amérique et de Canards souchet montrent une diminution en 2009 comparativement à l'année précédente (figures 10, 13 et 14). Ces déclins ont été contrebalancés par les augmentations observées dans les Prairies des États-Unis. La population de Canards chipeaux a légèrement augmenté en 2009 par rapport à 2008 (figure 11).

En 2007, la population de Canards d'Amérique a augmenté pour la première fois depuis 1997, approchant de l'objectif du PNAGS de 2,97 millions d'oiseaux. Toutefois, en 2008, elle a chuté de 11 % par rapport à ce qu'elle était en 2007 pour se chiffrer à un nombre estimé de 2,5 millions d'oiseaux et elle s'est maintenue à ce niveau en 2009 (figure 13). En 2010, la population affiche de nouveau un déclin (2,4 millions). La plus forte baisse a eu lieu dans les Prairies du Canada, où cette espèce a subi un déclin moyen de 2,3 % par an (tableau 3). Dans les Prairies du Canada, la population du Canard d'Amérique n'a pas été rétablie aux niveaux observés dans les années 1970 et à un niveau de 328 027 oiseaux, elle reste bien en deçà de l'objectif de population du PNAGS de 1,16 million pour la région.

Le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule

Le Petit Fuligule (*Aythya affinis*) et le Fuligule milouinan (*A. marila*) ne sont pas traités séparément dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine, car les deux espèces vues à partir d'un avion sont difficiles à différencier. Cependant, le Petit Fuligule est de loin l'espèce la plus abondante (Austin *et al.*, 1999). Les populations reproductrices de Fuligules milouinans et de Petits Fuligules sont en déclin dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé (figure 15); une diminution significative ($p < 0,05$) du nombre d'oiseaux reproducteurs a été observée à long et à moyen terme (tableau 3). Après plusieurs années de déclin, la population de Fuligules a augmenté en 2010 pour atteindre son niveau d'avant les années 2000 (4,24 millions d'oiseaux), mais est demeurée bien en deçà de l'objectif de PNAGS de 6,30 millions.

La taille de l'ensemble des populations de Petits fuligules et de Fuligules milouinans dans l'ouest de la région boréale du Canada représente un peu plus de la moitié du total des populations continentales. La tendance à la baisse dans l'ensemble de l'aire traditionnelle couverte par le relevé est en grande partie le reflet de réductions importantes de la population reproductrice dans l'ouest de la région boréale (figure 15). Avec un nombre d'oiseaux estimé à 2,67 millions en 2010, le nombre de Fuligules dans l'ouest de la région boréale du Canada reste bien en deçà de l'objectif de population du PNAGS de 4,3 millions d'oiseaux et il est en déclin de 1,6 % chaque année (déclin à long terme; tableau 3). Toutefois, la tendance de la population reproductrice de l'ouest de la région boréale a montré une augmentation importante sur cinq ans (16,8 % par année; $p < 0,05$). En 2010, la population reproductrice des Prairies du Canada était estimée à 425 340 oiseaux. Cette population montre d'importants déclins à court et à long terme ($p < 0,05$) (figure 15, tableau 3). La population reproductrice de Fuligules dans les Prairies du Canada demeure également bien en deçà de l'objectif de population du PNAGS de 1,05 million.

Les prises de Petits Fuligules et de Fuligules milouinans ont considérablement diminué au

Canada au fil du temps (tableaux 6 et 7), ce qui témoigne probablement de la diminution des populations de fuligules. En 2009, au Canada, les prises de Petits fuligules et de Fuligules milouinans ont été estimées à 27 399 et 5 096 oiseaux, respectivement, ce qui représente dans les deux cas une diminution par rapport à 2008 (28 % et 7 % respectivement).

Les prises de ces espèces ont été très variables aux États-Unis (tableaux 6 et 7). Les prises de Petits fuligules ont nettement chuté à la fin des années 1980 et au début des années 1990 (environ 150 000 oiseaux ont été tués) mais ont considérablement augmenté entre 1995 et 1998 (moyenne de 453 889 oiseaux tués) et ont de nouveau diminué au cours des années 2000. En 2009, aux États-Unis, les prises de 222 067 Petits fuligules représentaient une augmentation de 24 % par rapport à 2008 et une diminution de 20 % par rapport à la prise moyenne précédente sur dix ans (278 932). Les prises de Fuligules milouinans ont aussi diminué au cours des années aux États-Unis, à l'exception d'augmentations substantielles en 2002, 2004 et 2007. Les prises ont été estimées à 55 139 oiseaux en 2009 (11 % de plus qu'en 2008) et similaires à celles de l'estimation moyenne de prises de 54 780 oiseaux tués par année au cours de la dernière décennie.

Les prises continentales de petits fuligules ont augmenté de 15 % à 249 466 oiseaux en 2009. De la même manière, les prises à l'échelle du continent de Fuligule milouinan ont augmenté de 4 % à 60 235 oiseaux en 2009.

Les autres canards plongeurs

Les autres espèces de canards plongeurs qui ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine sont le Fuligule à dos blanc (*Aythya valisineria*), le Fuligule à tête rouge (*A. americana*), le Fuligule à collier (*A. collaris*) et l'Érismature rousse (*Oxyura jamaicensis*).

La population reproductrice de Fuligules à dos blanc dans les Prairies du Canada a récupéré quelque peu du déclin de sa population observé pendant les années 1980 et au début des années 1990. La population a beaucoup fluctué au cours des dernières années (figure 16). Le Fuligule à dos blanc ne montre aucune tendance significative à long terme dans toute la strate de l'aire traditionnelle couverte par le relevé; toutefois, en Alaska, dans l'ouest de la région boréale et dans les Prairies du Canada, l'espèce a montré un déclin significatif à court terme (tableau 3). Avec 585 164 Fuligules à dos blanc en 2010, la population de cette espèce se situe légèrement au-dessus de l'objectif de PNAGS de 541 868 (figure 16).

Au Canada, la prise de 10 108 Fuligules à dos blanc en 2009 marquait une augmentation par rapport à 2008 et était également supérieure à la moyenne sur dix ans (8 725, tableau 8). Aux États-Unis, les prises ont varié à long terme. Le USFWS a fermé la saison de chasse 2008 au Fuligule à dos blanc. En 2009, les prises américaines étaient estimées à 70 393 oiseaux, ce qui est supérieur à la moyenne des 10 dernières années (69 713, tableau 9).

La tendance variable observée au niveau du nombre de Fuligules à dos blanc est également observé chez le Fuligule à tête rouge. Le nombre de 1,06 million d'oiseaux estimé en 2010 est similaire au nombre estimé au cours des dernières années (figure 17). Les populations de Fuligules à tête rouge sont supérieures à l'objectif du PNAGS pour l'ensemble du relevé. Les Fuligules à tête rouge présentent également une tendance à la hausse significative de 1,0 % par année à long terme dans la région traditionnelle couverte par le relevé.

La population de Fuligules à collier montre une tendance à la hausse à long terme de 2,6 % par année (tableau 3 et figure 18). L'Érismature rousse s'en tire bien aussi, avec une nette tendance à la hausse de 1,9 % par année à long terme dans la zone traditionnelle couverte par le relevé (tableau 3, figure 19).

Le sud du Yukon

Le printemps 2010 (mars-mai) a connu 3 à 4 degrés au-dessus de la normale, avec des précipitations allant de la normale dans le Nord à 20 % en dessous de la normale dans le sud. Pour l'ensemble de la région (nord de la Colombie-Britannique et Yukon), il s'agissait du deuxième printemps le plus chaud en 63 années, à 3,8 °C au-dessus de la normale, et le 23ième printemps le plus sec. Au 1er avril, l'accumulation de neige au sol était près de la normale. Au 1er mai, la neige accumulée était encore proche de la normale à l'ouest et au sud de Whitehorse, mais était seulement à 50 à 70 % de la normale dans le reste du Yukon.

En été (juin-août), les températures étaient légèrement au-dessus de la normale, tandis que les précipitations ont varié de 20 % en dessous de la normale dans le sud, à égales à la normale dans le nord. Dans l'ensemble de la région (nord de la Colombie-Britannique et Yukon), il s'agissait du 15e été le plus chaud en 63 années, à 0,8 degrés au-dessus de la normale et le 5e été le plus sec en 63 années, à 21 % en dessous de la normale.

La migration des Canards barboteurs (mesurée par des dénombrements au lac Marsh), était peut-être la plus hâtive en 23 années de relevés, avec

des pics du nombre de Canards colverts deux ou trois jours plus tôt qu'au cours des années précédentes (1994, 2004 et 2005). La migration des Cygnes trompettes était la plus précoce jamais enregistrée (sur environ 35 ans).

Il s'agissait de la 20e année du « Cooperative Yukon Roadside Waterfowl Breeding Population Survey ». Les relevés ont été effectués cinq fois entre le début mai et la mi-juin 2010 sur environ 270 terres humides le long du réseau routier dans le sud du Yukon. Pour chaque relevé, le calcul des équivalent- couples reproducteurs a été effectué à l'aide de procédures normalisées d'exploitation. Afin de réduire au minimum les données manquantes, un échantillon de 142 terres humides a été choisi parmi les 270 pour étudier l'ensemble des données sur 19 ans. Les chiffres présentés dans les figures 21 à 24 correspondent au nombre total de d'équivalent-couples reproducteurs sur ces 142 terres humides à partir des cinq relevés effectués chaque année.

Toutes les espèces de canards étaient en deçà des valeurs de 2009, la plus importante baisse a été observée chez le Canard pilet (-44 %) et le Fuligule à collier (-40 %). À long terme (5, 10, 15 et 19 ans), il existe peu de tendances significatives. Le Fuligule milouinan et le Petit fuligue poursuivent un déclin important à long terme, significatif pour trois des quatre périodes. Le Canard d'Amérique présente un léger déclin en 15 ans mais aucune tendance au cours des derniers cinq ou dix ans. Deux espèces du relevé ont augmenté de façon spectaculaire : le Canard chipeau et le Cygne trompette (J. Hawkings, comm. pers.).

L'intérieur de la Colombie-Britannique

Partout en Colombie-Britannique, les conditions météorologiques de 2009-2010 ont été dominées par les effets du El Niño d'intensité modérée. La majeure partie de la province a connu des températures supérieures à la normale en janvier, février et mars 2010, entraînant ainsi une fonte significative de la neige. Les chutes de neige hivernales et la neige accumulée étaient inférieures à la moyenne à l'intérieur de la Colombie-Britannique et le niveau des eaux était très faible dans son ensemble. Pour la quatrième année consécutive, les conditions des habitats étaient médiocres dans les secteurs de basse altitude de l'intérieur de la Colombie-Britannique en mai 2010. Deux principaux relevés ont servi à l'estimation des tendances des populations de canards en Colombie-Britannique : un relevé aérien de grande échelle (couvrant 11 millions d'hectares) réalisé dans l'intérieur de la province et une série répétée de dénombrements au sol couvrant les terres humides sélectionnées dans le plateau de l'intérieur méridional et central de la province. Les dénombrements au sol ont été modifiés en 2007 pour mettre l'accent sur les terres humides gérées et protégées (évaluations de l'habitat). Des relevés aériens de la sauvagine reproductrice ont été réalisés dans le plateau de l'intérieur central de la Colombie-Britannique en mai 2006 et ils sont répétés à tous les ans depuis. Ces relevés couvrent une superficie de plus de 10 millions d'hectares. Une méthode de dénombrement par transect en bande, similaire à celle utilisée pour le relevé effectué dans le milieu du continent, a été utilisée pour réaliser le relevé, sauf que toutes les observations de sauvagine étaient géoréférencées et associées à un type d'habitat unique (c.-à-d. un ruisseau, une terre humide, un lac, une terre agricole) et à une unité écologique (une écosection) afin de pouvoir ensuite déterminer des relations habitat-espèce par écosystème et de modéliser l'utilisation du paysage. Les estimations de la taille des populations de sauvagine ont été produites par écosection de même que pour l'ensemble de la région visée par le relevé. La population de sauvagine du plateau central a été estimée à 486 585 ± 7 166 oiseaux (intervalle de confiance de 95 %) en mai 2010, avec le Canard colvert étant l'espèce la plus abondante (21,6 % du total). Dans l'ensemble, l'estimé des populations de sauvagine reproductrices est 2 % supérieure à l'estimation de 475 905 de 2009.

La situation des populations de canards de mer

La situation des populations de la plupart des espèces de canards de mer (tribu *Mergini*), qui se reproduisent en Amérique du Nord, est préoccupante. Il est difficile de recueillir des renseignements adéquats sur l'écologie et la dynamique des populations de canards de mer, car un bon nombre d'entre elles se reproduisent à de faibles densités, dans des régions éloignées du continent, et elles couvrent de vastes aires géographiques. Par conséquent, les connaissances sur les canards de mer sont limitées et il existe peu d'indices de populations ou d'estimations fiables de la productivité annuelle pour aucune des espèces. Les taux de prises sont également peu connus. Comparativement à d'autres espèces de sauvagine, les canards de mer ont de faibles taux de reproduction, ce qui signifie que le maintien de la population est grandement touché par la mortalité chez les adultes. Ainsi, le potentiel de rétablissement rapide des populations est limité. En raison des préoccupations croissantes concernant la situation des populations de canards de mer, le comité du

PNAGS a mis en œuvre en 1998 le Plan conjoint sur le canard de mer. Dans le cadre de ce plan, on a récemment procédé à un examen pour établir les besoins en matière de suivi des canards de mer et formulé des recommandations concernant l'élaboration et la mise à l'essai de diverses méthodes de relevés (www.seaduckjv.org/ [en anglais seulement]). Par exemple, depuis juin 2005, un relevé aérien effectué en aéronef a été réalisé chaque année dans des portions du centre et de l'ouest de l'Arctique canadien (Conant *et al.*, 2007). Ce relevé a été effectué le long de transects circonscrits de façon systématique dans des régions connues pour avoir une grande quantité de sauvagine et d'oiseaux aquatiques, ou supposées en avoir (Cornish et Dickson, 1996; Hines *et al.*, 2003; Alisauskas, 2005). Si un financement adéquat peut être obtenu, cela deviendra un relevé annuel, améliorant ainsi son utilité pour déceler des tendances pour l'Eider à tête grise de l'ouest, l'Harelde de kakawi et plusieurs autres espèces de sauvagines de l'Arctique.

L'information sur les prises est estimée par l'intermédiaire de programmes nationaux d'enquête sur les prises en vigueur au Canada ou aux États-Unis. Par contre, les estimations des prises pour quelques espèces de canards de mer ne sont pas précises en raison de la petite taille des échantillons.

Les eiders

Des analyses documentaires effectuées par Suydam (2000), Gilchrist et Dickson (1999), Dickson (1996, 1997) et le Groupe conjoint de travail sur la gestion de l'Eider à duvet fournissent des résumés utiles des connaissances à propos des espèces d'eiders qui se reproduisent au Canada : l'Eider à tête grise (*Somateria spectabilis*) et l'Eider à duvet (*S. mollissima*).

Les Eiders à tête grise qui se reproduisent dans l'Arctique canadien passent l'hiver à l'est et à l'ouest du continent. Étant donné que les Eiders à tête grise forment des couples dans les aires d'hivernage, il se pourrait qu'il y ait deux populations distinctes, bien qu'aucune différence génétique n'ait été observée jusqu'à présent (Pearce *et al.*, 2004). On distingue trois sous-espèces d'Eiders à duvet qui nichent dans le nord du Canada : la sous-espèce du Pacifique, *Somateria mollissima v-nigra* (ouest et centre de l'Arctique), la sous-espèce du Nord, *S. m. borealis* (est de l'Arctique), et la sous-espèce de la baie d'Hudson, *S. m. sedentaria* (baie d'Hudson et baie James). Une quatrième sous-espèce, la sous-espèce de l'Amérique, *S. m. dresseri*, se reproduit dans le sud du Québec et dans les provinces de l'Atlantique.

L'Eider à tête grise

La population de l'ouest de l'Arctique

Il est de plus en plus évident que la population d'Eiders à tête grise de l'ouest de l'Arctique a considérablement diminué au cours des dernières décennies. Les dénombrements réalisés au printemps des Eiders qui migrent au-delà de Point Barrow, en Alaska, montrent que les populations qui se reproduisent sur la plaine côtière arctique de l'Alaska et dans l'ouest et le centre de l'Arctique canadien ont diminué de plus de 50 % de 1976 (800 000 oiseaux) à 1996 (350 000 oiseaux) (Suydam, 2000). Les relevés aériens effectués dans l'ouest de l'Arctique canadien, de 1991 à 1994, ainsi que les travaux effectués par Alisauskas (1992) dans le golfe Reine-Maud, ont fourni une estimation de la population reproductrice d'environ 200 000 à 260 000 Eiders à tête grise dans l'ouest et le centre de l'Arctique canadien (Dickson *et al.*, 1997). Cette estimation est considérablement plus basse que l'estimation de 900 000 de Barry (1960) produite il y a 40 ans, ce qui semble indiquer une importante diminution de l'abondance de la population dans l'ouest de l'Arctique (Dickson *et al.*, 1997). Les relevés de la population reproductrice effectués sur la partie occidentale de l'île Victoria de 1992 à 1994 ont été répétés en 2004 et en 2005. Les résultats indiquent que les Eiders à tête grise, dans cette partie de leur aire de reproduction, ont encore diminué de 50 % au cours des dix dernières années (Raven et Dickson, 2006). Les raisons de cette diminution restent inconnues.

On a recueilli des renseignements sur les déplacements de 42 Eiders à tête grise, munis d'un émetteur par satellite, entre les aires de nidification, de mue et d'hivernage de l'île Victoria et de l'île Banks, dans les Territoires du Nord-Ouest, et de Prudhoe Bay, en Alaska. Les résultats indiquent que la majorité des Eiders à tête grise de l'ouest muent et passent l'hiver au large de la côte est de la Russie (L. Dickson, SCF, comm. pers.). Des Eiders à tête grise bagués dans le centre de l'Arctique, dans le golfe Reine-Maud, ont été récupérés près de l'Alaska de même que près du Groenland (R. Alisauskas, SCF, comm. pers.).

Presque toutes les prises (99 %) d'eiders de l'ouest de l'Arctique au Canada ont été réalisées près de la communauté de Holman sur la partie occidentale de l'île Victoria, Territoires du Nord-Ouest (Fabijan *et al.*, 1997). Une étude triennale a été effectuée à Holman afin d'approfondir la compréhension des répercussions des prises réalisées à des fins de subsistance par la collectivité de Holman sur les sous-populations d'eiders de cette région. Les chasseurs de Holman ont pris un nombre d'oiseaux estimé à un pourcentage se situant entre 4 % et 7 % de la sous-population d'Eiders à tête

grise et à moins de 1 % de la sous-population des Eiders à duvet disponibles à la collectivité. À Holman, les niveaux actuels des prises sont probablement durables. Toutefois, plus d'information sur les taux de recrutement et la mortalité, y compris les prises en Russie, est nécessaire pour le confirmer (L. Dickson, SCF, comm. pers.).

La population de l'est de l'Arctique

Un examen des données disponibles sur les aires d'hivernage au Groenland montre une diminution importante du nombre d'Eiders à tête grise qui y passent l'hiver et y muent, et cet examen semble indiquer que la population de l'est de l'Arctique subit un déclin. On ne sait pas si cette diminution apparente correspond à une modification de la répartition attribuable à des perturbations humaines (Suydam, 2000). Cependant, dans les basses terres de Rasmussen (au Nunavut), une diminution significative du nombre d'Eiders à tête grise a été observée de 1974 à 1975 et de 1994 à 1995 (Gratto-Trevor *et al.*, 1998), ce qui confirme les préoccupations manifestées par les chasseurs de la région qui avaient observé la diminution de la population (Johnston *et al.*, 2000). En février 2010, le SCF a effectué des relevés exploratoires dans certaines parties du détroit d'Hudson et de la baie Frobisher. Ces relevés ont permis de confirmer la présence d'un grand nombre d'Eiders à tête grise et d'Eiders à duvet passant l'hiver à l'extrémité nord du Labrador et à la pointe sud de l'île de Baffin (S. Gilliland et C. Lepage; données non publiées) avec un petit nombre d'oiseaux présents sur le côté est des baies d'Ungava et de Frobisher. La côte est de l'île de Baffin n'a pas été examinée mais des observations anecdotiques réalisées par des pilotes d'hélicoptères suggèrent que des concentrations d'Eiders pourraient passer l'hiver dans cette région également (J. Innis, comm. pers.).

Dans l'est de l'Arctique, les données disponibles sur les prises d'eiders sont limitées. Toutefois, les prises d'eiders (les Eiders à tête grise et les Eiders à duvet combinés) dans le sud-ouest du Groenland sont estimées à plus de 100 000 oiseaux par année. Une grande proportion de ces prises est composée d'oiseaux qui se reproduisent au Canada, puisque, selon de récents relevés, la population d'Eiders à duvet nichant dans l'ouest du Groenland ne compterait vraisemblablement que 20 000 couples (G. Gilchrist, SCF, comm. pers.). La plus importante prise d'Eiders au Canada a lieu à Terre-Neuve, où environ 10 % des prises pourraient être constitués d'Eiders à tête grise (Gilliland et Robertson, 2009).

L'Eider à duvet du Pacifique

Les dénombrements effectués à Point Barrow pendant la migration montrent que la population d'Eiders à duvet du Pacifique a considérablement diminué au cours des dernières années. Les dénombrements réalisés lors de la migration printanière indiquent une diminution de plus de 50 % de 1976 à 1996 (Suydam *et al.*, 2000). On ignore les raisons à l'origine de cette diminution.

Les relevés effectués pendant la migration printanière à la fin des années 1980 indiquent que plus de la moitié des Eiders à duvet du Pacifique, qui se reproduisent au Canada, nichent dans le détroit de Dolphin and Union, la baie Coronation et le golfe Reine-Maud (Hoover et Dickson, 2007). Dans le but de recueillir des renseignements sur la taille et l'emplacement des colonies nicheuses, de fournir une estimation de la population reproductrice pour la région et d'établir les conditions de base du suivi des populations d'Eiders à duvet du Pacifique à l'avenir, des relevés aériens et terrestres ont été effectués sur une période de trois ans, à partir de 1995. La population reproductrice du centre de l'Arctique est estimée à environ 37 000 oiseaux, et les principales aires de nidification sont le sud-est du détroit de Dolphin and Union, la périphérie de l'inlet Bathurst, le détroit de Melville, Elu Inlet et le centre du golfe Reine-Maud (L. Dickson, comm. pers.).

Des relevés aériens ont été réalisés à l'inlet Bathurst à la fin de juin en 1995 et de nouveau de 2006 à 2008 afin d'établir une base de référence pour le suivi des tendances de la population reproductrice d'Eiders à duvet du Pacifique (Raven et Dickson, 2008). Le succès de nidification et le taux de survie annuel des femelles adultes définis pour un sous-ensemble de 24 colonies dans la même région ont fait l'objet d'un suivi durant 7 ans à partir de 2001 (Hoover et Dickson, 2007).

Le suivi télémétrique par satellite de 47 Eiders d'une colonie nicheuse près de l'inlet Bathurst (au Nunavut) a indiqué que ces eiders passent l'hiver au large de la côte sud-est de la péninsule Chukotka, en Russie (L. Dickson, comm. pers.). Environ un tiers des mâles muent également au large de la côte sud-est de la Russie. L'information sur les prises dans l'est de la Russie est limitée, mais semble indiquer des prises considérables d'Eiders. L'estimation provisoire des prises de subsistance de 2001, à Chukotka, était de 115 000 eiders (ce qui comprend quatre espèces) (E. Syroechkovski Jr., comm. pers.). Par contre, on ignore quel pourcentage de ces prises représenterait les Eiders à duvet du Pacifique provenant des aires de reproduction au Canada. Les prises de subsistance d'Eiders à duvet du Pacifique au Canada et en Alaska sont estimées à 2 500 oiseaux par année (Fabijan *et al.*, 1997).

L'Eider à duvet du Nord

La sous-espèce d'Eider à duvet du Nord se reproduit dans l'ensemble des aires côtières de l'est

de l'Arctique canadien et du Groenland et passe l'hiver le long des côtes du Labrador, de Terre-Neuve, du Québec et du sud-ouest du Groenland. Cette sous-espèce fait l'objet d'une importante chasse sportive et de subsistance dans toute son aire de reproduction, de rassemblement et d'hivernage, surtout au Groenland (F. Merkel, Greenland Institute of Nature, comm. pers). Il n'existe pas de données fiables sur la situation de la population, et peu d'habitats clés ont été déterminés. Des données historiques sont disponibles pour seulement trois sites : la baie d'Ungava, Hells Gate (Extrême-Arctique) et le détroit de Digges. Des relevés récemment effectués au Groenland montrent que des diminutions marquées de la population sont survenues depuis les années 1970.

Il existe des données historiques sur les colonies dans la baie d'Ungava (Chapdelaine *et al.*, 1986), et des relevés répétés effectués en 2000 ont fourni les premières données significatives sur les tendances de la population d'Eiders à duvet du Nord au Canada. Les résultats n'indiquent pas une tendance précise quant au nombre d'Eiders dans les trois archipels les plus au sud (Gyrfalcon, Payne et Plover), mais montrent probablement une augmentation de la population reproductrice. En revanche, un déclin important a été observé dans l'archipel plus au nord (les îles Eiders) au début des années 1980 (Falardeau *et al.*, 2003). En 1999, on a de nouveau réalisé le relevé des petites colonies d'Eiders à duvet du Nord dans le détroit de Digges (situé à l'extrémité nord-ouest du Québec). Ce relevé n'a indiqué aucune tendance significative de la population depuis le début des années 1980 (Hipfner *et al.*, 2002).

Il existe également des données sur les colonies présentes le long de la côte du Labrador. Les résultats des relevés approfondis des colonies d'Eiders réalisés le long de la basse côte, de la côte centrale et de la côte intermédiaire du Labrador, de 1998 à 2003, semblent indiquer une forte croissance au cours de cette période (18 % par année, Chaulk *et al.*, 2005). Il existe également des données historiques concernant la côte du Labrador collectées en 1980 et en 1994. De nouveaux relevés effectués en 2006 semblent indiquer une augmentation de la population à un taux d'environ 5 % par année au cours de cette période (K. Chaulk, comm. pers.).

Le choléra aviaire pourrait être un problème en émergence chez les Eiders à duvet du Nord. Les premières éclosions de choléra aviaire consignées en Arctique ont été observées chez les Eiders à duvet en 2004 dans le nord du Québec, en 2005 sur l'île de Southampton, et en 2006 et en 2007 sur l'île de Southampton et dans le nord du Québec. Plusieurs centaines d'Eiders à duvet sont morts du choléra aviaire dans les colonies nicheuses dans le nord de la baie d'Hudson et dans l'ouest du détroit d'Hudson en juillet et en août 2004 et 2005. Les premiers cas ont été rapportés par les résidents qui chassaient dans la région d'Ivujivik, dans le nord du Québec. Au cours de l'été 2006, le choléra a été une nouvelle fois détecté dans les colonies d'Eiders présentes le long des côtes du nord du Québec, au Nunavik, et dans la baie East de l'île Southampton au Nunavut. Dans la baie East, plus de 3 200 Eiders (ce qui représente 40 % des femelles nicheuses) sont morts entre la fin de juin et le début du mois d'août 2006 (données inédites, Gilchrist).

Ces études sur le terrain ont montré que la variation annuelle de la présence des Eiders à duvet dans la colonie (p. ex. une faible présence en raison des conditions de glace épaisse) rend difficile l'interprétation des données des relevés. Le suivi annuel à long terme d'un sous-ensemble des colonies serait utile afin de quantifier cette variation (J.-P.L. Savard, SCF, comm. pers.).

Un examen récent des données sur la récupération de bagues provenant d'Eiders à duvet bagués dans l'est de l'Arctique canadien et l'ouest du Groenland a montré des liens entre les populations reproductrices et leurs affinités avec certaines aires d'hivernage au Groenland et dans les provinces de l'Atlantique. La plupart des bagues provenant d'eiders qui ont été bagués depuis 1996 sur l'île de Southampton, au Nunavut, ont été récupérées dans l'ouest du Groenland, au cours de l'hiver (G. Gilchrist, SCF, comm. pers.). De plus, le suivi télémétrique par satellite d'Eiders au cours des migrations printanière et automnale montre clairement que de grandes proportions de la population reproductrice au Canada passent l'hiver dans l'ouest du Groenland (A. Mosbech, Ministère de l'environnement du Danemark et G. Gilchrist, SCF, comm. pers.).

Ces résultats vu dans leur ensemble, montrent que la plus grande partie (au moins 75 %) des Eiders à duvet du nord passe l'hiver dans le sud-ouest du Groenland plutôt qu'au Canada, comme on le pensait auparavant. Ensemble, les récents résultats montrent que la majorité des Eiders à duvet du Nord passent l'hiver dans le sud-ouest du Groenland plutôt qu'au Canada, comme on le croyait auparavant. Ces résultats ont d'importantes incidences sur la gestion de l'espèce, car elles confirment que la majorité des Eiders pris en hiver au Groenland font partie de la population reproductrice du Canada. On a intégré les données sur la population et sur les prises d'Eiders à duvet du Nord à un modèle de simulation (Gilliland *et al, 2009*), et les résultats indiquent que les prises d'Eiders à duvet du Nord au Groenland ne sont pas durables, alors que les prises totales canadiennes semblent être durables aux niveaux actuels. Afin d'y remédier, le Canada et le Groenland ont élaboré le

Plan international de gestion et de conservation de l'Eider (Gilchrist *et al.*, 2002).

L'ensemble de l'aire d'hivernage des Eiders à duvet du Nord dans l'est du Canada (et à Saint-Pierre-et-Miquelon, France) a fait l'objet d'un relevé aérien effectué en aéronef en 2003, 2006 et 2009. Il a été estimé que 222 200 ont passé l'hiver dans le golfe du Saint-Laurent en 2003 et 178 600 en 2006 (D. Bordage, S. Gilliland et C. Lepage, SCF, comm. pers.). Les résultats préliminaires pour 2009 (estimation visuelle seulement, aucune correction par photo) suggère une population canadienne hivernante de 188 700 eiders. Comme il a été mentionné précédemment, les renseignements portant sur les prises sont estimés grâce à des programmes nationaux de relevé de prises au Canada et aux États-Unis, et ces estimations sont considérées comme étant imprécises pour certaines espèces de Canards de mer. Cette étude a démontré que la prise d'Eiders a généralement diminué au cours des 30 dernières années; toutefois, les prises à Terre-Neuve-et-Labrador ont augmenté depuis 2005, et des niveaux exceptionnellement élevés ont été enregistrés en 2007 et en 2008. Ces niveaux n'ont pas été observés depuis le milieu des années 1980 et ne sont probablement soutenables à long terme (Gilliland *et al.*, 2009).

Même s'il est entendu qu'une certaine exploitation survient dans d'autres régions, des estimations exactes des prises hivernales et printanières sur la côte nord du Saint-Laurent ne sont pas connu. Les Inuits au Nunavut, au Nunatsiavut et au Nunavik récoltent des adultes au printemps, en été et à l'automne, ainsi que des œufs et du duvet en été. Au Groenland, les Inuits et les peuples non autochtones récoltent des adultes à des fins commerciales en hiver. Les Innus et les peuples non autochtones récoltent des adultes au printemps et en hiver dans le golfe du Saint-Laurent. Il devient difficile de bien comprendre la dynamique des populations d'Eider à duvet du Nord lorsqu'on ne dispose d'aucune information complète sur les prises; des initiatives sont actuellement entreprises pour combler ce manque de connaissance.

L'Eider à duvet de la baie d'Hudson

La sous-espèce d'Eider à duvet de la baie d'Hudson se reproduit dans la baie d'Hudson et passe l'hiver en eau libre à proximité des îles Belcher et au large de la côte ouest du Québec. Il s'agit d'une des seules espèces de sauvagine dans le monde qui passe toute l'année dans les eaux arctiques. Une mortalité massive peut survenir l'hiver lorsqu'une grande partie de la population est concentrée dans des chenaux d'eau libre qui gèlent parfois (Robertson et Gilchrist, 1998). On ignore la fréquence et l'ampleur de cette mortalité et ses répercussions sur la population d'Eiders à duvet de la baie d'Hudson.

Les données de reproduction de la sous-espèce n'existent que pour deux sites seulement : les îles Belcher et la région de la baie La Pérouse (au Manitoba). Les îles Belcher, qui ont fait l'objet d'un relevé pour la première fois au cours des années 1980, l'ont été de nouveau en 1997. Les résultats ont montré que la population reproductrice a diminué de 70 % depuis la fin des années 1980, ce qui serait apparemment attribuable à des événements météorologiques hivernaux (p. ex. le gel des polynies) qui ont entraîné de hauts taux de mortalité en 1992 (Robertson et Gilchrist, 1998). En 1998, le SCF a amorcé des recherches sur l'écologie hivernale de l'Eider à duvet de la baie d'Hudson. Les trois hivers qui ont suivi ont été modérés, laissant de vastes étendues de mer libre disponibles aux bandes d'oiseaux à la recherche de nourriture. Il n'y a pas eu de mortalité considérable en hiver depuis le début des travaux, et les populations d'Eiders semblent être en voie de se rétablir.

L'Eider à duvet de l'Amérique

L'Eider à duvet constitue l'espèce de canards de mer la plus abondante se reproduisant le long de la côte est de l'Amérique du Nord. Son nid est exploité de façon durable pour le duvet dans l'estuaire du Saint-Laurent, et les eiders sont chassés dans certaines parties des aires de reproduction et d'hivernage.

Dans la région de l'Atlantique, les relevés effectués au cours des 20 dernières années estiment les populations reproductrices à 18 000 couples au Labrador, à 3 000 à Terre-Neuve, et à 18 000 à 22 000 en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick (R. Milton, ministère des ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse, comm. pers.). Le nombre d'eiders qui se reproduisent dans le nord de Terre-Neuve est en augmentation; 9 à 12 % d'augmentation au cours des années 1990 (S. Gilliland, données inédites). Il y a également un nombre important d'eiders qui passent l'hiver à proximité de St. Pierre and Miquelon (France), où les nombres ont augmentés au cours de sept années d'inventaire, passant de 2 000 oiseaux en 1994 à au moins 12 000 oiseaux en 2003 (B. Letoumel, National Hunting and Wildlife Agency, France, pers.comm.). Contrairement aux tendances observées à Terre-Neuve et Saint-Pierre-et-Miquelon, des analyses préliminaires suggèrent que les populations d'eiders se reproduisant au Nouveau-Brunswick pourraient connaître un déclin à long terme.

Dans la région du Québec, il y a plus de 18 000 couples reproducteurs dans l'estuaire du Saint-Laurent et environ 19 000 dans le golfe du Saint-Laurent (J.-F. Rail, SCF, données non publiées). Les tendances dans la taille de la colonie

sont généralement stables dans l'estuaire, malgré des fluctuations périodiques, et sont à la hausse de 10 % par année depuis 1999 dans le golfe du Saint-Laurent (Rail et Cotter, 2005).

Les prises d'Eiders (Eider à duvet et Eider à tête grise) réalisées au Canada au cours des cinq dernières années (de 2002 à 2009) atteignent en moyenne 18 300 oiseaux. Au cours de la même période, les prises d'Eiders au Québec étaient en moyenne estimées à 1 700 oiseaux annuellement, alors que la moyenne des prises en Nouvelle-Écosse était estimée à 4 400 oiseaux Au Canada, les plus importantes prises d'Eiders à duvet ont lieu à Terre-Neuve, où les prises ont augmentées depuis les quatre dernières années. L'estimation de 2008 de 20 869 oiseaux tués est la plus élevée depuis le début des années 1980 (Gendron et Collins, 2009). La prise d'Eiders à duvet dans la voie de migration de l'Atlantique au cours de la période de quatre ans de 2006 à 2009 atteignait une moyenne de 18 900 oiseaux; le Maine et le Massachusetts représentaient la majorité des prises américaines (> 90 %) (Klimstra, 2010). Au cours des dernières années, avec le soutien du Plan conjoint des Canards de mer, des efforts de baguage concertés ont été réalisés dans l'estuaire du Saint-Laurent, à Terre-Neuve-et-Labrador et dans le Maine afin d'obtenir une meilleure estimation des prises et du taux de survie des adultes.

Dans l'estuaire du Saint-Laurent, le duvet d'eider est récolté chaque année, et une partie des profits est investi dans des activités de conservation. Pendant la période de récolte, on dénombre les nids pour obtenir une estimation annuelle de la population sur la plus importante des îles et en favoriser le suivi à long terme. Bédard *et al.*, 2008, a résumé les procédures de récolte de duvet d'eider.

L'Arlequin plongeur

Jusque vers la fin des années 1990, l'écologie de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) était peu connue en Amérique du Nord. Cependant, des activités de recherche ont amélioré la compréhension à son sujet dans certaines régions. Robertson et Goudie (1999) font l'analyse des renseignements disponibles sur l'Arlequin plongeur.

La population de l'Est

La population d'Arlequins plongeurs de l'est de l'Amérique du Nord a été désignée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) comme étant en voie de disparition au Canada en 1990. Par conséquent, la chasse à cette espèce a été interdite dans l'ensemble de la voie de migration de l'Atlantique. À la fin des années 1980, la population qui passe l'hiver dans l'est de l'Amérique du Nord était estimée à moins de 1 000 individus (Goudie, 1991). La chasse excessive, les perturbations et les pertes d'habitats auraient, semble-t-il, contribué au déclin de la population d'Arlequins plongeurs de l'est (Robertson et Goudie, 1999). À la suite de l'obtention de nouveaux renseignements, selon lesquels le nombre d'oiseaux se reproduisant dans l'est du Canada était beaucoup plus important que celui qui avait été estimé, la population a été réévaluée et assignée à une catégorie de moindre risque, soit préoccupante (Thomas et Robert, 2001).

De récentes études de télémétrie par satellite ont suggéré l'existence de deux populations d'Arlequins plongeurs : l'une se reproduit dans le nord du Québec et du Labrador et passe l'hiver dans le sud du Groenland, et l'autre se reproduit dans le sud du Labrador, à Terre-Neuve, au Nouveau-Brunswick et en Gaspésie au Québec et passe l'hiver surtout dans les maritimes et le Maine (Brodeur *et al.*, 2002). Des études génétiques soutiennent l'existence de deux populations ayant un flux génétique minimal (Scribner *et al.*, 2000). On ignore à quel point les aires de reproduction et d'hivernage de ces populations se chevauchent. On ignore également la taille de la population d'Arlequins plongeurs originaires du Canada qui passent l'hiver au Groenland, mais, selon des relevés effectués en 1999, on estime que 6 200 Arlequins plongeurs muent le long de la côte ouest du Groenland (Boertmann et Mosbech, 2002). La population d'Arlequins plongeurs passant l'hiver dans l'est de l'Amérique du Nord est estimée à environ 3 000 oiseaux, avec un peu plus de la moitié (environ 1 600) passant l'hiver dans le Maine à un seul emplacement (Mittelhauser, 2008; Robertson et Goudie, 1999; Thomas et Robert, 2001). Le nombre d'Arlequins plongeurs passant l'hiver dans l'est du Canada augmente depuis le milieu des années 1980. Les relevés en hiver effectués en 2010 ont permis d'observer environ 300 oiseaux dans la baie de Fundy, 600 sur les côtes sud et est de la Nouvelle-Écosse et environ 450 Arlequins plongeurs passant l'hiver à Terre-Neuve. Il s'agit d'une nouvelle encourageante en raison de la baisse spectaculaire qui s'est produite pendant les années 1980 et au début des années 1990.

Robertson *et al.*, (2008) ont publié un résumé de la situation de la population de l'est de l'Arlequin plongeur; un document intitulé « Plan de gestion de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), population de l'Est, au Canada atlantique et au Québec » est disponible à l'adresse suivante : www.sararegistry.gc.ca/document/dspdocument_f.cfm?%20documentid=1276.

Population de l'Ouest

En raison des préoccupations quant à la conservation des Arlequins plongeurs, une grande attention a été portée sur les populations de l'Ouest au cours des 15 dernières années (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.). Les initiatives concertées du SCF et de la Simon Fraser University ont permis d'obtenir beaucoup d'information sur l'écologie et la conservation des Arlequins plongeurs; en fait, l'Arlequin plongeur du détroit de Georgia est souvent identifié comme le canard de mer dont l'écologie et la démographie sont les mieux comprises. En bref, les résultats sont les suivants : (1) le détroit de Georgie offre un habitat pendant la période de non-reproduction à plus de 10 000 Arlequins plongeurs; (2) les concentrations dans le détroit de Georgie, lors de la fraie printanière du harengs, se comptent en milliers, ce qui représente un regroupement unique au monde; (3) les oiseaux qui passent l'hiver en Colombie-Britannique se reproduisent dans une vaste gamme de cours d'eau de montagne partout dans la province et au-delà; (4) ils montrent une très forte fidélité aux aires d'hivernage et de mue, ce qui signifie que les regroupements locaux sont en grande partie démographiquement discrets et donc vulnérables aux hauts niveaux de prises et/ou de perturbations, ainsi qu'aux changements dans l'habitat; (5) au moins certains canetons suivent leur mère vers les aires d'hivernage, contribuant ainsi à la formation de segments de population distincts et indépendants; (6) la survie annuelle des adultes semble élevée et durable; et (7) la production de jeunes semble être suffisante pour maintenir la stabilité de la population (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.).

Les études ciblées sur les Arlequins plongeurs du détroit de Georgia tirent à leur fin. Nous achevons une analyse des données figurant sur les bagues afin de déterminer les taux de survie; nous publierons les résultats. Nous espérons également rétablir les relevés sur le terrain sur la productivité, basés le dénombrement des mâles selon le ratio d'âge pendant l'hiver pour documenter les variations annuelles et en tirer des moyennes à long terme. De plus, un programme de recherche a été complété par le Centre d'écologie faunique de l'Université Simon Fraser pour évaluer le rôle de la qualité de l'habitat et de l'acquisition d'éléments nutritifs dans la formation des couvées (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.).

Les macreuses

Les trois espèces de macreuses qui se reproduisent au Canada sont les Macreuses noires (*Melanitta nigra*), les Macreuses à front blanc (*M. perspicillata*) et les Macreuses brunes (*M. fusca*). Les espèces de macreuses sont moins connues que tout autre groupe de canards de mer. Les activités de recherche des dernières années ont permis de mieux comprendre la reproduction, la mue et l'écologie d'hivernage de ces espèces. Bordage et Savard (1995), Brown et Fredrickson (1997) et Savard *et al.* (1998) ont tous fait une synthèse utile de l'information disponible sur les macreuses. En outre, plusieurs études, financées par le Plan conjoint sur le canard de mer (www.seaduckjv.org/ssna.html [en anglais seulement]), ont également abordé les problèmes liés aux macreuses.

Est canadien

La plupart des Macreuses noires se reproduisent dans l'est du Canada et, jusqu'à tout récemment, on considérait que l'aire de reproduction de l'est était centrée dans le Nord du Québec. Toutefois, de récentes études de télémétrie par satellite (2002-2004; 2009-2010) d'oiseaux en migration marqués au printemps dans la baie des Chaleurs donnent la preuve que les couples nichent également à l'ouest du Québec, c'est-à-dire dans le nord-ouest de l'Ontario, le nord du Manitoba, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest et à l'est du Grand lac des Esclaves (Gilliland et McAloney, 2009). L'aire de nidification des Macreuses noires de l'ouest est concentrée en Alaska (Bordage et Savard 1995).

Les Macreuses à front blanc sont comptabilisées au cours du relevé de la sauvagine de l'est, bien que la zone étudiée (figure 1) ne couvre que partiellement l'étendue sud de l'aire de reproduction des Macreuses à front blanc. Selon le relevé de la sauvagine de l'est, les Macreuses à front blanc continuent de bien se porter dans la forêt boréale (figure 22).

En 2008 et 2009, des relevés expérimentaux par hélicoptère, destinés à étudier les Macreuses nicheuses, ont été réalisés au Labrador en collaboration avec l'Institut de recherche et de surveillance environnementales (Gilliland *et al.*, 2008) et en Ontario en 2009, en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. Leurs résultats ont montré que les Macreuses à front blanc étaient plus nombreuses et que les Macreuses noires et les Macreuses brunes se reproduisaient également dans cette région en petits groupes.

La région de la baie des Chaleurs (au Québec et au Nouveau-Brunswick) de même que l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent sont des aires de rassemblement printanières majeures pour les macreuses. Les relevés aériens, qui ont été corrigés à l'aide de photographies pour relever les erreurs liées à l'observateur, ont évalué à environ 90 000 la population de Macreuses noires de la voie de migration de l'Atlantique rassemblées au printemps

2005 dans la baie des Chaleurs (52 000) et dans l'estuaire du Saint-Laurent (36 300, Québec) (K. McAloney, SCF, données inédites). En 1998, plus de 220 000 macreuses (les trois espèces) ont été observées dans l'estuaire et le golfe Saint-Laurent (Rail et Savard 2003). Les Macreuses à front blanc sont les macreuses les plus abondantes dans cette région et elles représentent 70 % de toutes les macreuses.

Des relevés plus récents effectués en septembre et en octobre 2006 ont indiqué que l'estuaire du Saint-Laurent est un important site de halte migratoire d'automne pour la Macreuse à front blanc, car près de 80 000 oiseaux y ont été dénombrés (J.-P. Savard, SCF, comm. pers.). Des dénombrements de macreuses en mue effectués à la fin de juillet et au début d'août 2006 ont indiqué qu'environ 50 000 macreuses (principalement des Macreuses à front blanc mâles et des Macreuses brunes) ont mué dans l'estuaire du Saint-Laurent (J.-P. Savard, SCF, comm. pers.). Les transmetteurs par satellite implantés dans les Macreuses (les trois espèces) ont également confirmé l'importance de la baie des Chaleurs et de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent pendant la migration de printemps, la mue et la migration d'automne. Entre 50 000 et 62 000 Macreuses à mue (principalement des Macreuses à front blanc mâles) ont été observées le long de la côte du Labrador en 1998 et 1999 (S. Gilliland, comm. pers.).

Le développement d'une méthodologie d'inventaire est financé par le Plan conjoint des Canards de mer depuis quelques années afin d'étudier les Macreuses noires en période de mue dans la baie d'Hudson et la baie James. En 2006, les décomptes photo-corrigés ont permis d'estimer la présence d'environ 89 500 oiseaux. En 2009, des travaux supplémentaires ont été entrepris en vue de développer davantage la méthodologie d'inventaire; le nombre d'oiseaux observés était d'environ 111 000 (Cotter, 2009; Ross *et al.*, 2009). D'autres essais de la méthodologie au cours des prochaines années devraient finalement conduire à des indices d'abondance fiables pour cette espèce.

En août 2010, on a implanté un transmetteur par satellite à vingt Macreuses brunes dans l'estuaire du Saint-Laurent, où les quelques milliers d'oiseaux bagués muent chaque année. Ces oiseaux implantés d'un transmetteur devraient fournir des renseignements précieux sur les liens saisonniers, le calendrier et la direction des mouvements, de même que la fidélité aux sites d'hivernage, de reproduction et de mue (C. Lepage, comm. pers.).

Ouest canadien

L'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine (figure 6) couvre une grande partie de l'aire de reproduction des Macreuses brunes et une portion importante de l'aire de répartition des Macreuses à front blanc. Par contre, les trois espèces de macreuses ne sont pas différenciées au cours de ces relevés, car il est difficile de les distinguer à partir d'un avion. Selon les connaissances au sujet de la distribution des macreuses en période de reproduction, les populations de macreuses dans les Prairies du Canada devraient compter seulement des Macreuses brunes, alors que les populations de l'ouest de la région boréale du Canada comprennent des Macreuses brunes et des Macreuses à front blanc. Les trois espèces sont présentes en Alaska. Par contre, de telles données devraient être interprétées avec prudence étant donné que les relevés ne sont pas bien adaptés pour estimer les nombres de macreuses (Savard *et al.*, 1998).

Bien que les macreuses se trouvent en très faible densité dans les Prairies du Canada, leur nombre a diminué à long terme selon les résultats du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine (figure 23). Les relevés effectués en 2010 ont estimé à 1,17 million le nombre d'oiseaux dans l'ensemble de l'aire visée par le relevé, ce qui représente une baisse de 5 % par rapport à 2009 (figure 23).

Un examen plus approfondi des tendances dans les diverses strates a donné des résultats intrigants. Alisaukas *et al.* (2004) ont montré que, contrairement à la tendance globale à la baisse, le nombre de macreuses a augmenté au cours de la dernière décennie dans le nord du Manitoba et de la Saskatchewan, mais a continué de diminuer dans le nord de l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest. Leur recherche, qui a étudié à rebours l'historique des prises de Macreuses brunes effectuées au lac Redberry, en Saskatchewan, montre que le déclin à long terme de la population locale a maintenant été freiné. Il est intéressant de constater qu'il s'agit du résultat de l'augmentation du recrutement par l'immigration de femelles adultes (Alisauskas *et al.*, 2004).

De grandes concentrations de Macreuses à front blanc et de Macreuses brunes se trouvent le long du littoral de la Colombie-Britannique dans les habitats qui accueillent aussi l'aquaculture des mollusques et des crustacés, une industrie qui pourrait prendre énormément d'expansion. La Simon Fraser University et le SCF ont terminé une étude sur les interactions entre les macreuses et l'industrie des mollusques et crustacés en vue d'évaluer les effets éventuels sur la durabilité des populations de macreuses, à des échelles locale et régionale (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.). Les résultats semblent indiquer que, avec les niveaux d'activités actuels, l'effet général de l'industrie dans une zone

importante, tant pour les mollusques et crustacés que pour les macreuses, est durable (le détroit de Baynes). Le projet a entraîné la publication de plusieurs articles et de deux thèses de maîtrise.

En réponse à la diminution apparente du nombre de macreuses, les limites de prises de macreuses ont été réduites en 1993 aux États-Unis et au Canada. Les prises des trois espèces de Macreuses au Canada et aux États-Unis ont considérablement diminué depuis les années 1970 (tableaux 9 à 11), bien que le niveau des prises de Macreuses à front blanc dans la voie de migration de l'Atlantique se soit rapproché des niveaux historiques, de nouveau en 2009. Au Canada, les prises sont estimées à environ 700 à 2 000 oiseaux de chaque espèce.

Le Garrot d'Islande

La population de l'Est

En 2000, la petite population de l'est de Garrot d'Islande (*Bucephala islandica*) a été désignée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada comme espèce préoccupante. La chasse pouvant éventuellement constituer une menace pour le Garrot d'Islande, elle a été interdite dans la plupart des endroits où une importante concentration d'oiseaux y passent l'hiver ou s'y rassemblent. Toutefois, étant donné que le Garrot d'Islande est une espèce arboricole, l'exploitation forestière et l'introduction de poissons dans les lacs qui en étaient dépourvus dans ses aires de reproduction représente probablement des menaces plus importante (Robert *et al.*, 2008).

L'aire de reproduction principale de la population de l'Est de Garrots d'Islande est composée principalement de petits lacs (sans poisson) des hauts plateaux au nord du fleuve Saint-Laurent, de la rivière Saguenay vers l'est jusqu'à Blanc-Sablon, Québec (Robert *et al.*, 2000). En fait, le grand nombre de couples et de mâles seuls repérés lors des relevés aériens et terrestres, effectués de 1990 à 1998, indique que cette région est probablement l'aire principale de reproduction de la population de l'Est de Garrots d'Islande (Robert *et al.*, 2000).

Dans l'est de l'Amérique du Nord, les seuls sites connus où muent les Garrots d'Islande mâles adultes se trouvent dans les eaux côtières de la baie d'Hudson, de la baie d'Ungava et de la baie Frobisher (île de Baffin) et dans quelques passages côtiers du nord du Labrador (Robert *et al.*, 1999; Robert *et al.* 2002). En juillet 2000, deux aires de mue (les rivières Tasiujaq et Tuttutuuq, baie d'Ungava) ont été identifiées au cours du suivi des mâles à l'aide de la télémétrie par satellite. Au moins 200 garrots (surtout d'Islande) se trouvaient dans le premier emplacement et au moins 3 000 garrots (surtout les garrots à œil d'or) se trouvaient dans le second (M. Robert, SCF, comm. pers.). Le Garrot d'Islande passe jusqu'à quatre mois dans les aires de mue, ce qui indique leur importance dans le cycle annuel (Robert *et al.*, 2002).

Depuis 2005, un relevé triennal est mené en hiver au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les résultats de 2009 ont indiqué que la population passant l'hiver dans l'Est de Amérique du Nord de Garrots d'Islande était composée de 6 800 oiseaux, dont plus de 80 % passent l'hiver le long de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (SCF, données non publiées). Environ 500 oiseaux passent l'hiver dans les provinces de l'Atlantique et 100 oiseaux dans l'État du Maine (Robert et Savard, 2006; SCF, données non publiées).

La population de l'Ouest

Il n'existe aucune estimation précise de la taille ou des tendances de la population de l'Ouest de Garrots d'Islande. Quelques données à court terme sont disponibles pour cette population grâce aux relevés de la sauvagine reproductrice réalisés dans le sud du Yukon (figure 24). Dans le sud du territoire du Yukon, en 2010, la population reproductrice ne montre aucune tendance au cours des dernières 5, 10 et 15 années (figure 24).

Les recherches sur le Garrot d'Islande et le Petit Garrot entreprises dans le centre de la Colombie-Britannique de 1997 à 2001 ont montré que les nids du Garrot d'Islande se trouvent principalement dans des trous abandonnés par des Grands Pics dans de grands trembles (Evans, 2003). Plus de 90 % de ces nids se trouvaient à moins de 200 m d'une étendue d'eau. Il semble que le Garrot d'Islande choisisse des terres humides productives. Dans un milieu humide donné, l'abondance des invertébrés est en corrélation directe avec la masse des canetons au jour 40, la survie avant l'envol et les taux de retour la première année.

Les Garrots d'Islande femelles en mue sont bagués annuellement depuis 1988 dans le centre de la Colombie-Britannique, dans une région où la population reproductrice est également baguée. Les données de relevé et de recapture indiquent que les Garrots d'Islande femelles ne muent pas à l'échelle locale (avec ou sans leur couvée) et qu'elles peuvent former de petits groupes à l'occasion de la mue de leurs ailes (A. Breault, SCF, comm. pers.). Les différences de composition entre les populations reproductrices et celles qui muent indiquent que deux migrations différentes ont lieu au moment de la mue dans le centre de la Colombie-Britannique : les reproducteurs locaux partent vers une destination inconnue, tandis que des oiseaux dont on ignore l'origine arrivent et remplacent les reproducteurs locaux dans les étangs de reproduction. L'étendue géographique de la mue des Garrots d'Islande femelles, ainsi que le nombre de femelles en cause, sont en cours d'examen à l'aide de la télémétrie

satellitaire (voir ci-dessous).

De 2006 à 2008, W.S. Boyd (Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement Canada) et D. Esler (Centre for Wildlife Ecology, Simon Fraser University) ont marqué d'un émetteur par satellite des Garrots d'Islande mâles et femelles de tous les groupes d'âge sur un site d'étude dans l'intérieur de la Colombie-Britannique (ruisseau Riske). Tous les mâles marqués en mai 2006, 2007 et 2008 ont migré du Nord jusqu'au nord de l'Alberta et aux Territoires du Nord-Ouest où ils ont mué. Nombre d'entre eux font preuve d'une grande fidélité aux aires de mue et d'hivernage, particulièrement envers un site de mue ou de rassemblement au lac Cardinal, en Alberta. Certaines femelles et certains juvéniles bagués dans leur première année, marqués en juillet 2008 et 2009, font encore l'objet d'un suivi. Des cartes présentant des données sur les déplacements et emplacements de tous les oiseaux marqués sont disponibles à l'adresse suivante : www.sfu.ca/biology/wildberg/CWESeaducksfolder/BAGOwebpage/BAGOMigrationHome.html (en anglais uniquement). Les données satellitaires seront utilisées pour déterminer les voies de migration, la fidélité au site, et les affiliations entre les sites d'hivernage, de mue, de rassemblement et de nidification. Les données seront également utilisées pour mieux comprendre la structure de la population du Garrot d'Islande dans le Pacifique.

Les autres canards de mer

Les renseignements sur d'autres espèces de Canards de mer, tirés du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine dans l'ouest du Canada et du relevé de la sauvagine de l'est, sont présentés au tableau 3 et à la figure 22, respectivement. Des renseignements sur le Garrot d'Islande de l'Ouest et le Petit garrot, tirés des relevés effectués en bordure des routes dans le Yukon, sont présentés à la figure 24.

Le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada montre des augmentations significatives de harles, de garrots et de Petits Garrots à long terme, mais une tendance à la baisse pour les Hareldes kakawis (tableau 3). Pour la période 1990-2003, l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada montre des augmentations significatives du nombre de Marcreuses à front blanc (8 % par année), Garrots à œil d'or (3 %) et Harles couronnés (4,3 %), de même qu'une diminution significative des Petits Garrots (8,9 %; CWS, données inédites). Depuis, le nombre de Petits garrots a augmenté, tandis que celui de la Macreuse à front blanc et du Garrot à œil d'or a diminué et celui du Harle couronné s'est stabilisé (figure 22).

Taux de croissance des populations d'oies et de bernaches d'Amérique du Nord

(Kathryn Dickson, SCF, Bureau national – tiré du rapport du SCF sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs numéro 30, juillet 2010)

Les populations de bon nombre d'espèces d'oies et de bernaches d'Amérique du Nord ont connu une croissance rapide au cours des dernières décennies. Cette tendance a été présentée en détail pour la Petite Oie des neiges du milieu du continent *(Chen caerulescens caerulescens)* et la Grande Oie des neiges (*Chen caerulescens atlantica*) (Batt, 1997; Batt, 1998), deux populations qui, en 1999, furent désignées surabondantes. Ces populations sont devenues si importantes que des niveaux non soutenables d'alimentation par les oies affectaient de façon négative les habitats clés des oiseaux migrateurs et d'autres espèces sauvages. Laissées sans surveillance, les populations surabondantes d'Oies des neiges pouvaient devenir gravement nuisibles pour leur propre survie à long terme et pour celle d'autres oiseaux migrateurs, compromettant la diversité biologique de l'écosystème arctique. La désignation de surabondance a permis aux agences responsables du Canada et des États-Unis de contrôler le nombre d'oies à l'aide de moyens exceptionnels visant à encourager les chasseurs à augmenter leur niveau de récolte de deux ou trois fois (voir la section *Gestion des populations surabondantes d'Oies des neiges*, dans le présent rapport).

La croissance rapide des populations d'Oies des neiges s'explique par trois facteurs principalement. D'abord, on compte l'augmentation continue de la quantité et de la qualité des aliments disponibles dans les aires de migration et les lieux d'hivernage au cours des dernières décennies, à un point tel que les ressources alimentaires durant l'hiver et la migration ne constituent plus un facteur limitatif. Jefferies *et al.* (2003) traitent de l'augmentation de la disponibilité d'aliments de façon détaillée : évolution de la culture du riz dans le sud des États-Unis, prolifération de champs de maïs qui offrent aux oiseaux d'abondants résidus de grain, et rendements agricoles toujours croissants grâce à l'utilisation accrue d'engrais puissants. Les oies se sont adaptées à ce paysage modifié en s'alimentant davantage dans les champs agricoles et en réduisant leur utilisation des marais naturels. Ce comportement leur a permis de mieux survivre au cours de l'hiver, de retourner aux lieux de nidification en meilleure condition, et ainsi de produire plus de jeunes (Abraham *et al.*, 1996). Deuxièmement, il y a eu l'établissement de refuges (comme les refuges

nationaux de la faune aux États-Unis, les réserves nationales de faune et les refuges d'oiseaux au Canada, etc.). En fin, au fil des ans l'augmentation de la taille de la population a surpassé l'augmentations de la récolte, engendrant de faibles taux de récolte ce qui en retour a contribué au taux de survie élevé dont bénificient les oies blanches (Abraham *et al.*, 1996).

Outre les facteurs cités ci-dessus, les changements climatiques ont probablement une incidence sur les populations d'oies, en particulier celles qui se reproduisent dans l'Arctique où la production de jeunes dépend fortement des conditions météorologiques. La production est plus élevée lorsque la neige fond tôt et que les températures sont relativement douces pendant les périodes d'élevage et d'envol des petits. Durant les années très froides et où le printemps est tardif, il se peut même que les oies renoncent complètement à la nidification. Par exemple, la population de Petites Oies des neiges qui niche sur l'île Wrangel, en Russie, a été réduite des deux tiers dans les années 1970 à la suite de quatre printemps tardifs consécutifs, alors que la même population a plus que doublé au cours des dernières années en raison des conditions météorologiques relativement bonnes et du recrutement annuel élevé qui y est associé (S. Boyd, comm. pers.). L'Arctique se réchauffe en raison des changements climatiques; cela donnera probablement lieu à des niveaux de productivité plus élevés et, par conséquent, à des taux élevés de croissance de la population pour ces populations d'oies et d'autres, dans l'avenir. Par contre, de récentes données provenant de l'Alaska indiquent que le changement climatique influerait sur la composition en espèces de la communauté végétale en augmentant la biomasse, mais en réduisant la qualité des aliments pour les oies (Schmutz *et al.*, 2008), ce qui pourrait avoir des conséquences négatives sur la survie et la productivité.

Il n'est pas surprenant que plusieurs espèces d'oies et de bernaches tirent avantage de l'augmentation des ressources fournies par les milieux agricoles. On a également estimé des taux de croissance démographique élevés pour les Petites Oies des neiges de l'ouest de l'Arctique canadien, les Oies de Ross (*Chen rossii*) et les Bernaches du Canada (*Branta canadensis*) qui nichent en région tempérée. Dans le dernier cas, non seulement le paysage agricole a fourni des aliments de meilleure qualité, mais la conversion des forêts en terres agricoles ouvertes, et même en terres urbaines, particulièrement celles proches des plans d'eau, a créé des sites de nidification et d'élevage des couvées sécuritaires (Hughes, 2009). Tel que l'ont indiqué Van Eerden *et al.* en 1996, la dépendance grandissante de la sauvagine envers les aliments d'origine agricole tend également à entraîner de plus en plus de conflits avec les gens et de dommages aux propriétés et aux récoltes.

Les changements du paysage en Amérique du Nord, au cours des deux derniers siècles, sont semblables aux changements observés en Europe où le déboisement et le drainage des terres humides permettant la production de terres cultivées ont commencé à s'intensifier dès l'an 1000 de notre ère (Van Eerden *et al.*, 1996). L'application répandue d'engrais azotés a augmenté la production végétale et a prolongé la saison de croissance (Van Eerden *et al.*, 1996), de sorte que l'habitude qu'ont adoptée les oies et les bernaches de se nourrir dans les pâturages et les cultures s'est établie aux Pays-Bas autour de l'an 1400 de notre ère, et une fois établie, l'habitude de se nourrir de certains aliments semble se maintenir dans les populations. Ces auteurs concluent qu'aux Pays-Bas, toutes les espèces d'oies et de bernaches (et deux espèces de cygnes) comptent maintenant énormément (au moins 5 mois par année) sur les terres agricoles pour se nourrir durant l'hiver (Oie cendrée [*Anser anser*], Oie des moissons [*Anser fabalis*], Oie rieuse [*Anser albifrons*], Oie à bec court [*Anser brachyrhynchus*], Bernache nonnette [*Branta leucopsis*] et Bernache cravant [*Branta bernicla*]). Ils concluent également que toutes les espèces ont connu des hausses d'effectifs entre les années 1960 et 1990 (Van Eerden *et al.*, 1996). Ces hausses sont attribuées aux conditions favorables du paysage qui ont prévalues ainsi que par une importante réduction de la mortalité due à la chasse, qui s'est produite au cours de la même période (Van Eerden *et al.*, 1996). Contrairement à la situation en Europe du Nord, où toutes les espèces d'oies et de bernaches ont augmenté en nombre par suite de l'accroissement de la disponibilité des aliments d'origine agricole, certaines espèces nord-américaines n'ont pas profité de la situation. Par exemple, aucune des sous-espèces de Bernaches cravants (*Branta bernicla hrota* et *Branta bernicla nigricans*) n'a commencé à utiliser notablement les paysages agricoles; dans la plupart des cas, elles se limitent encore aux marais naturels. Leurs populations de taille relativement petite, estimées dans le cadre des inventaires d'hiver, semblent être plutôt stables (Comité sur la sauvagine du SCF, Rapport de novembre 2010).

De plus, les chasseurs continuent de récolter les Bernaches cravants à des taux de récolte relativement élevés, lesquels sont contrôlés dans le cadre de plans de gestion (voir Atlantic Flyway Council, 2002).

On pourrait s'attendre à ce que la Bernache de Hutchins (*Branta hutchinsii*) profite également du paysage agricole actuel. Cette espèce utilise relativement les mêmes lieux de reproduction, de migration et d'hivernage que la Petite Oie des

neiges, mais elle n'a pas montré une même augmentation d'effectif et semble être bien gérée par des taux de récolte suffisamment élevés. Toutefois, les estimations des effectifs de cette espèce sont de piètre qualité.

Jusqu'à récemment, l'effectif des Oies rieuses (*Anser albifrons*) du milieu du continent suivait une tendance d'augmentation continue. D'après les dénombrements hivernaux, la population a connu une augmentation énorme en passant de 12 000 dans les années 1950 à 140 000 en 1995 (Abraham et Jefferies, 1997). Après avoir constaté que l'on sous-estimait probablement leur nombre, et qu'il serait mieux estimé dans les aires de repos automnales, un nouveau relevé a été entrepris en 1992 dans le sud de la Saskatchewan et de l'Alberta (Nieman et Gollop, 1993). Depuis ce temps, ce relevé a montré une population qui fluctue mais qui est stable, se situant entre 600 000 et 1 million d'oiseaux. En 2010, la population était estimée à plus de 700 000 oiseaux (K. Warner, comm. pers.).

Pourquoi la population d'Oies rieuses a-t-elle récemment cessé de croître? Cette situation semble également liée à des changements plus récents du paysage agricole. Selon des données récentes présentées par Pearse *et al.* (soumis), à la fin des années 1990, dans les sites de repos printaniers clés du Nebraska, les oies avaient réduit de beaucoup leur accumulation de graisse, par rapport à la fin des années 1970. Cela tient au fait que l'on cultive maintenant beaucoup moins de maïs dans cette région (Krapu *et al.*, 2004). Maintenant, les oiseaux passent plutôt plusieurs semaines dans le sud de la Saskatchewan à se nourrir de légumineuses. Selon Pearse *et al.*, cela ne permet pas de compenser le déficit en stockage des graisses. Ce déficit pourrait réduire le succès de reproduction subséquent; on a d'ailleurs remarqué que les rapports immatures-adultes dans la récolte sont maintenant beaucoup plus bas que dans le passé (D. Nieman, comm. pers.). Pearse *et al.* (soumis) ont également proposé d'autres facteurs pouvant expliqués ce changement de répartition du site de repos printanier, tel qu'une migration plus hâtive et une plus grande compétition avec les Petites Oies des neiges faisant halte au Nebraska.

De plus, les liens familiaux étroits des Oies rieuses rendent l'espèce relativement facile à leurrer, ce qui la rend donc très vulnérable à la mortalité par la chasse. Alisauskas *et al.* (2009) ont estimé les taux de récolte des adultes en 2004 pour les Oies rieuses comme étant environ deux fois ceux estimés pour les Petites Oies des neiges ou les Oies de Ross, et à peu près les mêmes que ceux estimés pour les Grandes Oies des neiges. Des taux de récolte continuellement élevés et une production réduite pourraient empêcher la croissance rapide des effectifs de l'Oie rieuse.

Généralement, les populations d'oies et de bernaches d'Amérique du Nord sont fortement influencées par la répartition et de la qualité des aliments disponibles en hiver. La quantité actuelle d'aliments de grande qualité contribue à l'augmentation rapide de plusieurs populations, dans certains cas au-delà des limites acceptables. On ne sait pas si des mesures de gestion spéciales seront requises dans l'avenir pour réduire les dommages et les conflits. Comme l'ont indiqué Garrott *et al.* en 1993, il est certainement nécessaire de travailler avec diligence pour arrêter le déclin d'espèces rares, mais il faut également faire face aux problèmes de conservation concernant les espèces communes et surabondantes; les mesures visant à contrer la surabondance sont parfois nécessaires et la réduction de populations, même si elle est impopulaire, doit être effectuée dans certains cas. Selon notre expérience avec les Oies des neiges, il faut surveiller de près l'abondance des populations d'oies et de bernaches d'Amérique du Nord et mettre en œuvre des ordonnances avant qu'elles n'augmentent au-delà de nos capacités de gestion et de contrôle.

La situation des populations d'oies et bernaches

Conditions de reproduction dans l'Arctique canadien et dans les régions subarctiques en 2009

Le printemps 2009 a été plus froid que la moyenne dans la région subarctique et l'Arctique central du Canada. La couverture de neige a persisté plus longtemps que d'habitude à de nombreux emplacements et a retardé les activités de nidification des oies d'une à trois semaines.

L'Oie des neiges

La Grande Oie des neiges

La Grande Oie des neiges (*Chen caerulescens atlanticus*) se reproduit dans l'est de l'Arctique au nord du bassin Foxe, dans le nord des îles de Baffin, Bylot, Axel Heiberg et d'Ellesmere et dans le nord du Groenland. Elle passe l'hiver le long de la côte atlantique, du New Jersey à la Caroline du Nord. Au cours de la migration, la population entière fait une halte dans les marais et les terres agricoles du sud du Québec.

La croissance de la population de Grandes Oies des neiges, qui est passée de quelques milliers d'oiseaux dans les années 1930 à plus de

500 000 au printemps au début des années 1990, a été bien documentée (Reed *et al.*, 1998a). Depuis 1965, des relevés aériens ont été effectués au printemps dans la principale halte migratoire dans le sud du Québec. Cinq avions survolent la région simultanément lors d'une activité de relevé d'un jour afin d'augmenter davantage la couverture et de limiter le temps de vol au milieu de la journée afin d'obtenir des conditions d'inventaire optimales Les résultats de 2009 ayant montré une augmentation importante de la population difficile à expliquer sur le plan biologique, nous avons engagé le Service de consultation statistique (SCS) de l'Université Laval pour vérifier la méthodologie d'échantillonnage et d'analyse. Au cours de ce processus, certains écarts ont été constatés; ils ont conduit à des corrections sur le relevé du printemps 2010. Ainsi, en 2010, la taille de la population printanière au cours de la halte migratoire dans la vallée du Saint-Laurent a été estimée à 814 000 ± 77 000 Oies (figure 25; Lefebvre, 2010). Selon les recommandations du SCS, un processus de révision a été entrepris pour vérifier l'exactitude des estimations des années précédentes. Des mesures spéciales de conservation ont été mises en œuvre en 1999 pour ralentir ou réduire la croissance rapide de cette population.

Une étude détaillée sur l'écologie de la reproduction de la Grande oie des neiges dans la colonie de nidification de l'île Bylot s'est poursuivie en 2010. En 2010, les conditions de reproduction des Grandes oies des neiges se rapprochaient de la moyenne. Il y a eu une accumulation de neige très importante au début du printemps, l'une des plus importantes jamais enregistrées. Cependant, les conditions météorologiques à la fin du mois de mai et au début du mois de juin étaient très douces et les précipitations étaient peu abondantes; par conséquent, même si la neige a fondu rapidement, la fonte est apparue plus tard que d'habitude. Les conditions météorologiques étaient chaudes et ensoleillées pendant la plus grande partie du mois de juin et au début du mois de juillet. La phénologie de nidification était variable selon les sites mais généralement proche de la normale. La taille des couvées était supérieure à la normale, probablement à cause de la faible prédation des nids cette année-là. En effet, la plupart des prédateurs se sont tournés vers les lemmings, en raison de leur grande abondance, contribuant à la réussite de la nidification de cette année. L'abondance des lemmings a également occasionnée un grand nombre d'Harfangs des neiges qui ont niché sur l'île Bylot en 2010. D'après les résultats préliminaires, la date médiane pour la ponte du premier oeuf était le 14 juin, soit deux jours plus tard que la moyenne à long terme (12 juin). Cependant, pour plusieurs des oies nichant près des Harfangs des neiges, la date médiane de la ponte était quatre jours plus tôt. En 2010, la taille moyenne des couvées était de 4,2 œufs/nid par rapport à la moyenne à long terme de 3,71. L'équipe de recherche à Bylot a bagué plus de 4 267 Oies en 2010. Le rapport entre les oisons et les adultes parmi les oies capturées était de 1,18, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne à long terme de 1,03. En se basant sur ce rapport oison:adulte, la proportion de jeunes pendant la migration d'automne devrait être de 28 %, soit bien au-delà de la moyenne à long terme d'environ 22 % (G. Gauthier, comm. pers.). Il ne faut cependant pas oublier que l'île Bylot n'est qu'une des nombreuses colonies de nidification des Grandes oies des neiges dans l'est de l'Arctique et que les conditions peuvent varier en fonction des sites. De mauvaises conditions sur d'autres sites pourraient entraîner une proportion de jeunes plus faible que prévu.

Au Canada, les prises d'oies à l'automne 2009 ont été estimées à 51 543 (tableau 12), ce qui est bien en deçà des prises de 2008 (120 666) et en deçà de la moyenne sur cinq ans (78 679). Aux États-Unis, les prises ont été estimées à environ 29 426 oiseaux, ce qui est inférieur à la moyenne des cinq dernières années (41 938).

On évalue à 20 628 ± 2 723 le nombre d'oiseaux tués au cours des mesures de conservation spéciales au printemps 2010 au Canada (Collins et Zimmerling, 2010). Le nombre de prises était largement inférieur à l'estimation de 2009 (diminution de 24 %), et était le plus faible jamais enregistré depuis la première introduction des mesures de conservation en 1999 (44 171, figure 26).

Des mesures spéciales de conservation de la Grande Oie des neiges ont été mises en place au printemps 2009 pour la première fois dans six états américains de la voie de migration de l'Atlantique. Au printemps 2010, l'estimé totale des prises de 47 771 oiseaux a plus que doublé par rapport aux prises estimées au cours de la première année de mise en œuvre de la saison de conservation spéciale en 2009 (24 853, Snow Goose, Brant and Swan Committee, juillet 2010).

La Petite Oie des neiges

La Petite Oie des neiges (*Chen caerulescens caerulescens*) niche en colonies dans la majeure partie des régions côtières de l'Arctique canadien. Ces colonies peuvent être regroupées en trois régions : l'est de l'Arctique (les îles de Baffin et Southampton et les rives ouest et sud de la baie d'Hudson), le centre de l'Arctique (les terres continentales allant de Coppermine à l'ouest jusqu'à Gjoa Haven à l'est, et l'ouest de l'île Victoria) ainsi que l'ouest de l'Arctique (l'île Banks et les deltas de la rivière Anderson et du fleuve Mackenzie).

Les populations de Petites Oies des neiges étudiées dans le cadre de relevés des aires de

reproduction affichent une croissance importante dans plusieurs colonies et elles ont formé de nouvelles colonies au cours des dernières années (Batt, 1998). Le SCF coordonne une série d'inventaires photographiques des principales colonies de nidification de Petites Oies des neiges, et les résultats sont présentés ci-dessous.

Des relevés des aires d'hivernage montrent également un nombre croissant de Petites Oies des neiges dans l'est et le centre de l'Arctique jusqu'à la fin des années 1990 (ces oies sont également appelées Petites Oies des neiges du milieu du continent). Les dénombrements effectués au milieu de l'hiver ont augmenté, passant de 0,78 million d'oies en 1970 à près de 3,0 millions en 1998 (Kruse, 2007, figure 27). Le dénombrement effectué au milieu de l'hiver 2010, a permis d'estimer la population à environ 2,7 millions d'oies (USFWS, 2010). Ces dénombrements comprennent quelques Oies de Ross et probablement une faible proportion de Petites Oies des neiges provenant des colonies de l'ouest de l'Arctique. Toutefois, ces dénombrements de la mi-hiver sous-estiment les niveaux actuels des populations, et ces sous-estimations s'accentue probablement de plus en plus à mesure que les populations augmentent (Mowbray *et al.*, 2000). La population de Petites oies des neiges du centre du continent dépassait probablement les 15 millions d'oiseaux adultes en 2010, et certaines estimations laissent entendre que la population pourrait être encore plus importante que cela (Alisauskas *et al.*, sous presse).

Les colonies de l'est de l'Arctique

Entre 2003 et 2005, des inventaires photographiques des plus grandes colonies de nidification de Petites Oies des neiges ont été effectués dans l'est de l'Arctique aux fins de comparaison avec les dénombrements précédents faits au début des années 1970 et en 1997. Les premiers relevés effectués dans les grandes plaines de Koukdjuak (sur l'île de Baffin) et sur l'île Southampton en 1973 ont dénombré seulement 446 000 et 155 800 oiseaux nicheurs, respectivement (Kerbes, 1975), et l'aire où ont été trouvés des nids était bien plus petite. En 1997, ces colonies avaient atteint respectivement 1,7 et 0,7 million d'oiseaux nicheurs, (figure 28). En 2004, les estimations du nombre d'oies des neiges nicheuses sur l'île Southampton semblaient indiquer des nombres similaires à ceux estimés en 1997, alors que ceux estimés sur l'île de Baffin en 2005 indiquaient la possibilité d'une légère baisse de la population (figure 28).

À l'ouest de la baie d'Hudson, le nombre d'Oies des neiges a diminué d'environ la moitié de 1985 à 1997 alors que la population était juste au-dessus de 200 000 oies (figure 28). Les estimations provenant des relevés photographiques de 2003 semblent indiquer que la population reproductrice a légèrement augmenté de 1997 à 2003, mais la majorité de cette augmentation a été observée au nord de la colonie nicheuse traditionnelle de la rivière McConnell et plus particulièrement au nord d'Arviat au Nunavut.

Dans les basses terres de la baie d'Hudson, les relevés effectués de 1996 à 2003 ont montré que le nombre de couples nicheurs diminuait par rapport au sommet observé en 1997 lorsqu'on estimait que 430 000 oiseaux nichaient dans la région entre la baie La Pérouse (au Manitoba) et le cap Henrietta Maria (en Ontario) (K. Ross, SCF, et K. Abraham, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario [MRNO], comm. pers.). Le relevé effectué en 2006 dans la baie La Pérouse comptait 41 800 couples reproducteurs, pratiquement le même nombre qu'en 1997 (41 700 couples); les deux petites colonies près de la pointe Thompson compte respectivement 1 700 et 5 400 couples (K. Abraham, MRNO, R. Rockwell, American Museum of Natural History, et K. Ross, SCF, comm. pers.). La colonie du cap Henrietta Maria était estimée à 129 000 couples nicheurs au milieu de la période d'incubation en 2001, et à 128 000 couples en 2003. Ces données représentent une grande augmentation depuis 1979 alors que la population reproductrice avait été estimée à 55 000 couples nicheurs (P. Anghern, rapport inédit). En 2005, un relevé a été effectué au cap Henrietta Maria en juin. L'étendue et la densité de la colonie semblaient alors similaires à celles observées en 2001 et en 2003 (K. Abraham, MRNO, et K. Ross, SCF, comm. pers.).

Des relevés des couples nicheurs ont été effectués au début juin dans les colonies de l'île West Pen et de Shell Brook sur la côte de la baie d'Hudson. La colonie de l'île West Pen présentait de fortes densités et occupait une superficie similaire à celle observée au cours du relevé réalisé en 1997, alors qu'environ 8 500 couples avaient été estimés. Par contre, la superficie occupée par la colonie Shell Brook en 2005 et le nombre de couples estimés étaient bien inférieurs à l'estimation de 2 700 couples produite en 1997 (K. Abraham et K. Ross, comm. pers.).

A la baie James, la petite colonie de l'île Akimiski fait également l'objet d'une étude (Abraham *et al.*, 1999a). Entre 1998 et 2000, la taille de la colonie a été estimée, de façon constante au cours de ces années, à 900 couples reproducteurs (K. Abraham, MRNO, comm. pers.), puis a augmenté à environ 1 500 couples en 2001, puis est demeurée sensiblement au même niveau que 2001 en 2003. Dans l'ensemble, la phénologie printanière était hâtive dans une bonne partie de l'est de l'Arctique en 2010 et la production de Petites oies des neiges devait correspondre ou être

supérieure à la moyenne dans la plupart des colonies d'importance.

Les colonies du centre de l'Arctique

La population reproductrice du centre de l'Arctique, qui se concentre dans le golfe Reine-Maud, a connu une croissance plus lente que la population de l'Est avant les années 1980, mais elle semble maintenant être en train d'augmenter rapidement. Cette croissance rapide peut être en partie attribuable à l'immigration d'oiseaux provenant de l'est de l'Arctique. En 1976, on comptait 30 colonies avec près de 56 000 Petites Oies des neiges nicheuses. En 1988, le nombre de colonies avait grimpé à 57, représentant environ 280 000 Petites Oies des neiges nicheuses (Kerbes, 1996). L'information provenant d'un inventaire photographique mené en 1998 indiquait que la population de l'oie des neiges dépassait 700 000 oies et était répartie dans 80 colonies (R. Kerbes, données inédites). Ce qui signifie que la population a plus que doublé depuis le dernier inventaire photographique (figure 28).

Au lac Karrak dans le golfe Reine-Maud, la superficie utilisée par les Oies de Ross et les Petites Oies des neiges augmente exponentiellement. En 2004, la superficie d'habitat terrestre occupée par les oies nicheuses au lac Karrak a augmenté de 177 km^2 à 201 km^2. Cependant, la superficie utilisée pour la nidification est demeurée la même en 2005 (198 km^2). De même, dans la colonie d'oies blanches de l'est de McNaughton, qui se trouve à environ 90 km à l'est du lac Karrak, la superficie d'habitat terrestre occupée par les oies nicheuses est passée de 214 km^2 à 230 km^2 (R. Alisauskas, SCF, comm. pers.). En se fondant sur une impression générale des conditions dans le centre de l'Arctique canadien, l'initiation de la nidification au lac Karrak est survenue plus tard en 2010. L'an 2010 est donc la quatrième année d'affilée où la phénologie de nidification a été plus tardive que la moyenne (R. Alisauskas, comm. pers.).

Les colonies de l'ouest de l'Arctique

Plus de 95 % des Petites Oies des neiges présentent dans l'ouest de l'Arctique canadien nichent sur l'île Banks. Cette population a considérablement augmenté de 1960 à 2002. La population reproductrice totale a augmenté, passant d'environ 105 000 oiseaux en 1960 à 165 000 en 1976 et à plus de 479 000 en 1995 (Kerbes *et al.*, 1999). Des inventaires photographiques de la colonie indiquent que le nombre d'oiseaux qui nichent sur l'île Banks a diminué considérablement de 2002 à 2007, passant de 570 000 à 300 000 oies (C. Wood, comm. pers.) Les résultats préliminaires du relevé de 2009 indiquent que plus de 400 000 oies étaient présentes dans la colonie, ce qui suggère que le faible nombre d'oiseaux observés en 2007 était probablement le phénomène d'une mauvaise année de reproduction cette année-là (M. Robertson, comm. pers.).

Le reste des Oies des neiges de l'ouest de l'Arctique niche dans de petites colonies, sur le continent, dans les Refuges d'oiseaux migrateurs de la rivière Anderson et de l'île Kendall. Au cours de la dernière décennie, la taille des populations continentales a varié d'une année à l'autre (sur île Kendall) ou diminuée (rivière Anderson).

Les Petites Oies des neiges qui se reproduisent sur l'île Wrangel, en Russie, sont aussi d'un grand intérêt pour le Canada étant donné qu'elle passe par l'Ouest canadien durant la migration automnale et printanière. Plus de la moitié de ses effectifs passent l'hiver dans le delta du Fraser (en Colombie Britannique) et dans le delta Skagit (dans l'État de Washington). (USFWS, 2009a).La colonie actuelle de Petites Oies des neiges présente sur l'île Wrangel est le vestige des grandes colonies de la Sibérie du siècle dernier. Des biologistes russes faisant le suivi de cette population ont recueilli des renseignements sur la diminution de la population: de 120 000 oiseaux nicheurs estimés en 1970 (population totale de 150 000 oies), le nombre d'oiseaux nicheurs a diminué de plus de la moitié dans les années 1990 (population totale de 60 000 à 70 000 oies, Kerbes *et al.*, 1999). La population totale a augmenté au cours des dernières années pour atteindre 150 000 à 160 000 oiseaux (S. Boyd, comm. pers.). Selon Baranyuk (Réserve de l'île Wrangel, Russie, comm. pers.) a indiqué que la population reproductrice d'Oies des neiges de l'île Wrangel au printemps 2010 était de l'ordre de 130 000 à 140 000 oiseaux, semblable à l'estimation de l'année dernière. Les conditions de reproduction étaient médiocres en 2010; un printemps tardif a conduit à une faible production d'oisons et à une estimation préliminaire du nombre de jeunes dans la population à l'automne inférieure à 10 % (et possiblement à 5 %) (S. Boyd, comm. pers.).

Le population hivernale de Fraser-Skagit en Colombie-Britannique a plus ou moins doublé depuis le début des années 1990, passant à 102 000 oiseaux en 2006-2007, soit l'indice d'abondance le plus élevé jamais enregistré. Les augmentations récentes dans les taux de prise ainsi que la réduction des taux de recrutement ont engendré une baisse de la population à 75 000 oiseaux en 2009-2010. En 2010-2011, la population devrait être d'environ 65 000-70 000 oiseaux. Lorsque la population en hiver a dépassé les 60 000 oiseaux environ au début des années 2000, des conflits socioéconomiques sont apparus avec les exploitations agricoles locales, les écoles et l'aéroport international de Vancouver dans

le delta du fleuve Fraser. De plus, une augmentation du taux de déracinement des plantes a entraîné une grave réduction de la biomasse du scirpe. Les données provenant d'un programme de surveillance à long terme laissent présager que le marais passera à l'état d'« extinction fonctionnelle » si la population d'oies reste supérieure à 60 000 oiseaux (S. Boyd, comm. pers.). Afin d'aider à atténuer ces problèmes, les organismes de gestion responsables en Colombie-Britannique et dans l'État de Washington ont modifiés les règlements de chasse en 2003-2004 et de nouveau en 2007-2008 dans le but de réduire le nombre d'oies. Une stratégie de récolte est actuellement en cours d'élaboration afin de maintenir la population en hiver dans les limites acceptables afin que l'habitat de marais demeure à un niveau sain et durable et que les préoccupations socioéconomiques soient réduites au minimum. Le but est de faire en sorte que les règlements de chasse, et par conséquent les taux de prise, soient adaptés à l'abondance d'oies. Pour différentes raisons, la grande majorité de ces prises aura lieu dans le delta du fleuve Skagit, dans l'État de Washington.

Les prises de Petites Oies des neiges

Aux États-Unis, les Petites Oies des neiges sont prises dans les quatre voies de migration, mais surtout dans celles du Mississippi et du Centre. En 2009, le total des prises aux États-Unis a été estimé à 312 115 oies, soit une diminution de 37 % par rapport à 2008 (tableau 13). Au Canada, les prises ont été estimées à 103 846 oiseaux en 2009, soit une diminution de 34 % par rapport à 2008.

Depuis 1990, la Région du Pacifique et du Yukon du SCF effectue un relevé annuel spécial des prises de Petites Oies des neiges de la population de l'île Wrangel. Avant 2003, les estimations des prises ont varié d'un minimum de 623 en 1990 à un maximum de 1 989 en 2003 (A. Breault, SCF, données inédites; figure 29). Les prises de 2009-2010 ont été estimées à 4 568 oiseaux, soit une hausse importante par rapport aux 1 426 oiseaux capturés l'année précédente (lorsque des températures sous zéro, inhabituelles pour la saison, et une accumulation de neige au sol du début novembre à la mi-janvier, a limité les mouvements et la disponibilité des oies pour les chasseurs de la région). Les chiffres de prise comprennent un ajustement de +20 % pour les pertes causées par les oiseaux blessés non récupérés (A. Breault, comm. pers.).

La gestion des populations surabondantes d'Oies des neiges

(extrait adapté du rapport du SCF sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs – rapport numéro 30, juillet 2010)

Problème

La croissance rapide de la majorité des populations d'Oies des neiges engendre d'importantes préoccupations. Il y a dix ans, des groupes de travail composés de scientifiques canadiens et américains ont terminé l'évaluation des répercussions environnementales de la croissance rapide des populations des Petites Oies des neiges du milieu du continent et des Grandes Oies des neiges. Les rapports détaillés intitulés *Arctic Ecosystems in Peril – Report of the Arctic Goose Habitat Working Group* (Batt, 1997) et *The Greater Snow Goose – Report of the Arctic Goose Habitat Working Group* (Batt, 1998) présentent leurs analyses. Ces groupes de travail ont conclu que les principales causes à l'origine de l'augmentation des populations d'Oies des neiges étaient de nature humaine. La disponibilité accrue de nourriture en raison de meilleures pratiques agricoles et la sécurité des refuges ont entraîné l'augmentation des taux de survie et de reproduction des Oies des neiges. Ces populations sont devenues si grandes qu'elles ont des répercussions sur les communautés végétales dont elles et d'autres espèces ont besoin dans les aires de rassemblement et de reproduction. Le broutement et le fouillage du sol par des oies détruisent non seulement la végétation de façon permanente, mais modifient également la salinité, la dynamique de l'azote et l'humidité du sol. Par conséquent, les communautés végétales sont transformées ou éliminées, et il est peu probable qu'elles se rétablissent. Même si l'Arctique est vaste, les aires qui soutiennent la migration et la reproduction des oies et des espèces compagnes sont limitées, et il se peut que certaines zones deviennent inhospitalières pour des décennies. L'augmentation des dégâts causés aux cultures est également une conséquence importante de la croissance des populations d'Oies des neiges.

Un nombre croissant de Grandes Oies des neiges ont été observées au cours des dernières années à l'extrémité ouest de la répartition printanière des populations sur les terres agricoles de l'est de l'Ontario. Le SCF, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, examine les possibilités de mise en place de mesures spéciales de conservation des oies des neiges dans l'est ontarien, dès le printemps 2012 pour aider les efforts déjà en place au Québec pour freiner la croissance rapide de la population de

Grandes Oies des neiges et en réduire la taille.

Une situation similaire a été observée ces dernières années dans les habitats des marais littoraux du comté de Restigouche, au Nouveau-Brunswick, et aux alentours. Le SCF, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, a examiné la possibilité de mettre en place des mesures spéciales de conservation au Nouveau-Brunswick et a décidé de ne pas les mettre en place pour l'instant.

Réglementation

Plusieurs mesures de gestion sont simultanément entreprises dans le but de freiner la croissance rapide de la population et d'en réduire la taille à un niveau conforme à la capacité de charge de l'habitat. L'une de ces mesures comprend des tentatives visant à accroître le taux de mortalité des Oies des neiges de deux ou trois fois le taux qui existait avant l'introduction des mesures de conservation de l'habitat. À partir de 1999, une modification au *Règlement sur les oiseaux migrateurs* a instauré des mesures spéciales de conservation en vertu desquelles on encourageait les chasseurs à récolter des espèces surabondantes pour des raisons de conservation et, dans certains cas, sous réserve de contrôles précis, à utiliser des méthodes et de l'équipement spéciaux, comme les enregistrements d'appels d'oiseaux (appeaux électroniques) et des appâts. Les règlements de 1999 et de 2000 étaient en vigueur dans certains endroits au Québec et au Manitoba. À partir du printemps 2001, des mesures spéciales de conservation ont également été mises en œuvre en Saskatchewan et au Nunavut. Les dates et les endroits où ces mesures spéciales de conservation sont mises en œuvre ont été déterminées en collaboration avec les gouvernements provinciaux, d'autres organisations ainsi que les collectivités locales.

Évaluation

Des études scientifiques ont été mises en œuvre pour faire le suivi des progrès de la diminution de la croissance des populations et, également, du rétablissement des communautés végétales.

Pour les Petites oies des neiges, les objectifs de départ visaient à augmenter les prises sur le continent pour qu'elles atteignent environ de 0,8 à 1,2 million d'oiseaux chaque année (Rockwell *et al.*, 1997). Ces projections ont ensuite été contestées et jugées trop conservatrices, et de nouvelles projections à l'aide de données à jour estimaient qu'une prise annuelle variant de 1,4 à 3,4 millions d'oiseaux était nécessaire pour atteindre les objectifs de conservation (Cooke *et al.*, 2000; Rockwell et Ankney, 2000). Une évaluation de l'efficacité des mesures spéciales visant la Petite Oie des neiges du milieu du continent est sur le point d'être terminée. Dans l'ensemble, les indications penchent en faveur de la conclusion selon laquelle la population du milieu du continent n'a pas connu de déclin mais a continué de croître pendant la mise en œuvre des mesures de conservation, bien que peut-être moins rapidement (Alisauskas *et al.*, sous presse). Les auteurs ont conclu que la probabilité de survie pondérée pour les Oies des neiges du milieu du continent n'avait essentiellement pas changé durant la période qui a précédé la mise en œuvre des mesures de conservation (de 1989 à 1997) ainsi qu'au cours de leur mise en œuvre (de 1998 à 2006). Ils ont estimé de faibles taux de récolte qui ont augmenté de 0,024 pour la période 1989-1997 dans les colonies arctiques les plus septentrionales à seulement 0,027 pour la période 1998-2006, et de 0,031 à seulement 0,037 pour les colonies arctiques les plus méridionales. Selon les conclusions d'Alisauskas *et al.* (sous presse), la récolte annuelle a augmenté à la suite de la mise en œuvre des mesures de conservation, mais n'a jamais dépassé les 1 million d'adultes annuellement au cours de la période d'évaluation, soit de 1989 à 2006.

Dans le cas de la Grande Oie des neiges, l'objectif démographique adopté par le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine s'élève à 500 000 oiseaux, soit environ la moitié de l'effectif de près de un million d'oiseaux existants en 1999. Une évaluation récente a démontré que des mesures spéciales (dont la saison de conservation printanière était l'élément clé) ont réussi à réduire le taux annuel de survie des adultes, le faisant passer d'environ 83 % à environ 72,5 % (Calvert *et al.*, 2007). Cela a été reflété dans les dénombrements réalisés au printemps, qui indiquaient jusqu'à récemment que la population s'était stabilisée à 1 million d'oiseaux; cependant, en 2009, l'estimation s'est élevée à 1,4 million d'oiseaux. En 2010, la population a été estimée à 814 000 oies (Lefebvre, 2010).

Les modèles montrent que, sans une récolte printanière, la population se mettrait de nouveau à croître rapidement (Gauthier et Reed, 2007), à cause des changements climatiques qui favorisent de bonnes conditions de reproduction dans l'Arctique ainsi que de meilleures conditions d'alimentation (champ de maïs et autres récoltes) dans les aires d'hivernage et de repos. Parallèlement, il semble que la prise au Canada ait été maximisée. Depuis 2009, on peut désormais faire la récolte d'un plus grand nombre de Grandes Oies des neiges dans l'est des États-Unis, en vertu d'une ordonnance de conservation spéciale. Un rapport du conseil de la voie de migration de l'Atlantique intitulé « Snow Goose, Brant and Swan Committee » (juillet 2010) indiquait que l'estimation des prises de

47 771 oiseaux pour le printemps 2010 était plus de deux fois supérieure à l'estimation pour la première année (c'est-à-dire 24 853 oiseaux en 2009). Il reste à voir si cette pression de chasse supplémentaire sera suffisante pour contrôler la population.

Le plan stratégique du Canada pour 2005 à 2010 établit des directions clés pour la gestion de la Grande oie des neiges (Bélanger et Lefebvre, 2006). Parmi celles-ci, en voici quelque unes : maintenir un relevé à long terme de bonne qualité pour estimer la taille de la population continentale, surveiller la réaction de la population aux mesures de gestion, atteindre les taux de récolte recherchés au Québec, collaborer avec le U.S. Fish and Wildlife Service et les gouvernements des États américains afin d'augmenter la récolte des Grandes oies des neiges dans les aires d'hivernage aux États-Unis, maintenir des habitats de reproduction et de repos de bonne qualité au Québec, maximiser les possibilités d'observation et de chasse des oiseaux et revoir les programmes de prévention et d'indemnisation des dommages aux récoltes.

Règlement pour 2011-2012

Les mesures spéciales prévues pour le printemps 2011 sont publiées sur le site Web du Service canadien de la faune : www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=fr&n=a297b56f-1 et sont présentées à l'annexe A du présent rapport.

L'Oie de Ross

Environ 95 % des Oies de Ross (*Chen rossii)* nichent dans la région du golfe Reine-Maud, dans le centre de l'Arctique canadien. Un nombre croissant d'oies a été observé le long de la côte ouest de la baie d'Hudson, sur l'île de Baffin, Southampton et Banks, à la baie La Pérouse, au Manitoba, et au cap Henrietta Maria, en Ontario (Kerbes, 1994; D. Caswell, SCF, comm. pers.; K. Abraham, MRNO, comm. pers.). Les colonies d'Oie de Ross nicheuses sont habituellement mélangées à celles des Petites Oies des neiges, et de ce fait, il est difficile d'évaluer précisément la taille des populations d'Oies de Ross. Les Oies de Ross passent l'hiver en Californie, au Nouveau-Mexique, au Texas et au Mexique.

Au début du XX^{e} siècle, l'Oie de Ross était considérée comme une espèce rare. En 1931, lorsqu'on a adopté des lois interdisant la chasse, la population d'Oies de Ross n'était estimée qu'à 5 000 à 6 000 oiseaux. En 1988, la population reproductrice atteignait plus de 188 000 oiseaux dans le Refuge d'oiseaux migrateurs du golfe Reine-Maud (Kerbes, 1994; Ryder et Alisauskas, 1995) et atteignait environ 982 000 en 1998 (Alisauskas *et al.*, 1998). Il ressort des relevés en hélicoptère réalisés sur l'île de Baffin, en combinaison avec le baguage effectué en août, qu'il pourrait y avoir plus de 10 000 Oies de Ross d'ici quelques années (D. Caswell, SCF, comm. pers.). Une nouvelle colonie d'Oies de Ross nicheuses s'est établie près de la rivière McConnell (au Nunavut) au début des années 1990; en 2003, elle a été estimée à plus de 70 000 oiseaux. Depuis, la colonie a continué de croître et, en 2005, a été estimée à environ 90 000 oiseaux nicheurs (J. Caswell, comm. pers.). Des renseignements obtenus au cours du baguage de la Petite Oie des neiges près du cap Henrietta Maria (en Ontario) indiquaient que la population d'Oies de Ross à cet endroit pourrait maintenant compter jusqu'à 2 250 couples (Abraham, 2002). La plus grande colonie d'Oies de Ross se trouve près du lac Karrak dans le golfe Reine-Maud où environ 479 400 oies ont niché en 2001 (Alisauskas, 2001).

Une analyse effectuée récemment par Alisauskas *et al.* (2006) décrit les modifications de la répartition géographique des Oies de Ross en hiver. Au cours de la dernière décennie, les populations hivernantes, et les niveaux de prises, se sont déplacées vers l'est, ce qui correspond à l'expansion vers l'est des populations reproductrices. L'analyse a aussi établi que les prises continentales d'Oies de Ross ont commencé à augmenter vers 1994, années où les saisons normales de chasse ont été libéralisées. Avant 1994, le taux de survie des adultes était d'au moins 0,91, mais, depuis lors, il a diminué à environ 0,80. Alisauskas *et al.* (2006) ont conclu que, au taux annuel de survie actuel, la population d'Oies de Ross devrait, à tout le moins, demeurer stable ou même continuer de croître.

Un printemps tardif dans une bonne partie de la région de l'Arctique central du Canada en 2010 explique probablement le taux de reproduction de l'Oie de Ross inférieure à la moyenne, et ce pour une quatrième année consécutive. Cependant, les conditions étaient plus favorables dans la plus grande partie de l'est de l'Arctique, où des évidences anecdotiques suggèrent que le nombre d'Oies de Ross continue d'augmenter.

L'Oie rieuse

Dans le passé, on effectuait les relevés d'Oies rieuses (*Anser albifrons*) au début du printemps, mais les dénombrements étaient problématiques, car il était difficile de bien compter les oies dans les endroits où elles étaient trop dispersées le long de leur trajet de migration. Au fur et à mesure que le nombre de Petites Oies des neiges du milieu du continent augmentait dans les aires importantes visées par le dénombrement, les relevés devenaient

encore plus problématiques et ont donc été abandonnés en 1992. Cependant, jusqu'au milieu des années 1980, ces relevés ont permis de suivre de près les tendances des effectifs du nombre d'Oies rieuses et ont indiqué que la population globale avait connu une croissance à la fin des années 1950 jusqu'au début des années 1980 (J. Hines, comm. pers.).

En 1992, on a mis en œuvre un relevé automnal dans les aires de rassemblement en Saskatchewan et en Alberta, dont l'objectif était de fournir un indice annuel de la taille de la population des Oies rieuses du milieu du continent. Étant donné qu'il est peu probable qu'un nombre important d'oies soit présent à l'extérieur de l'aire couverte par le relevé la plupart des années (selon les données historiques sur les migrations et la répartition, ainsi que les relevés expérimentaux), ce relevé tient donc compte d'une proportion constante et importante de la population (Nieman *et al.*, 2001). Les résultats préliminaires de l'automne 2010, indiquent un total de 709 800 bernaches, ce qui représente une augmentation de 22 % par rapport à 2009 et une baisse de 3 % de la moyenne sur trois ans. La moyenne sur trois ans actuelle se chiffre à 681 567 (figure 30) (Warner *et al.*, en préparation.).

Le baguage des Oies rieuses du milieu du continent, commencé en 1990 dans le Refuge d'oiseaux migrateurs du golfe Reine-Maud, fournit de nouveaux renseignements sur l'espèce et ses déplacements, ce qui a éclairé la prise de décision relative à la gestion de la population. La survie annuelle a diminué depuis, passant d'un maximum de 87 % en 1993 à moins de 70 % en 2000, la plus faible des estimations. La durée de vie moyenne a aussi diminué. À son niveau le plus élevé, elle atteignait 7,8 ans, mais elle se situe maintenant autour de 3,7 ans, avec un taux de survie équivalent à celui estimé en 2000, (Alisauskas, 2002a).

Au Canada, les prises en 2009 ont été estimées à 53 213, soit une diminution de 43 % par rapport à l'estimation de 2008 et un nombre inférieur à la moyenne sur dix ans (73 834, tableau 14). Aux États-Unis, les prises en 2009 représentaient 205 244 oiseaux, ce qui représente une diminution d'environ 36 % par rapport à l'année précédente. Les récentes tendances de l'indice de population annuel combinées aux prises relativement élevées et à l'évidence d'une baisse du taux de survie justifient la prudence nécessaire en ce qui concerne la gestion internationale de l'Oie rieuse du milieu du continent (D. Nieman, SCF, comm. pers.).

La Bernache du Canada et la Bernache de Hutchins

Jusqu'à récemment, les bernaches de l'espèce *Branta canadensis* se reproduisant au Canada étaient considérées comme étant une seule espèce, même si la validité du groupement taxinomique faisait l'objet de discussions (résumé dans Dickson, 2000). Au fil des années, de nombreux auteurs ont proposé que deux espèces soient distinguées : l'une étant un oiseau au petit corps dont le cou et le bec sont relativement courts; l'autre, un oiseau au corps plus large dont le cou et le bec sont proportionnellement plus longs (Mowbray *et al.*, 2000). En 2003, à la suite de l'examen de la preuve génétique, la American Ornithologists' Union a reconnue l'existence de deux espèces de bernaches chez l'espèce auparavant appelée *B. canadensis* (Banks *et al.*, 2003). Le groupe d'oiseaux dont les individus sont de grande taille, soit *B. canadensis*, est composé de sept sous-espèces, nichant généralement dans les régions intérieures et plus au sud alors que les quatre sous-espèces de la seconde espèce, la Bernache de Hutchins (*B. hutchinsii*), qui est plus petite, se reproduisent en général dans les habitats de la toundra (www.sibleyguides.com/?s=cackling) [en anglais seulement]).

Les différentes nombreuses espèces de Bernache du Canada (*Bcanadensis*) et de Bernache de Hutchins (*B. hutchinsii),* dont une partie de leur aire de reproduction se trouve au Canada, sont regroupées et gérées en 15 populations différentes. Les figures 31a, b et c montrent la répartition des populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins.

Le tableau 15 présente les estimations de l'ensemble des prises au Canada et aux États-Unis. Cependant, on doit mentionner que celles-ci se composent d'oiseaux provenant de plus d'une population. Puisqu'il n'est pas possible de distinguer les différentes populations de Bernaches du Canada; les relevés ne peuvent donc pas servir à estimer le niveau de prises dans chaque population. La répartition des prises nécessite des programmes de baguage exhaustifs ou l'analyse de marqueurs moléculaires. Les prises de Bernache du Canada et de Bernache de Hutchins sont en augmentation, les prises continentales dépassant 3 millions annuellement depuis 2001. Au Canada, en 2009, les prises de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins ont été estimées à 711 213 oiseaux, alors qu'aux Etats-Unis elles se chiffraient à environ 2 705 672 (tableau 15).

La population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada appartenant à la population de l'Atlantique Nord, que l'on croit être composée principalement de la sous-espèce *B. c. canadensis*, se reproduisent au Labrador, sur l'île de Terre-Neuve et dans l'est du Québec

(y compris sur l'île d'Anticosti) (figure 31a). L'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada permet de faire le suivie de la population reproductrice par le dénombrement de parcelles effectué en hélicoptère. Un vaste relevé de parcelles effectué en hélicoptère a été amorcé en 2001 lorsqu'il est devenu évident que ni l'Inventaire traditionnel de la sauvagine de l'est du Canada, ni le relevé aérien par transect réalisé par le USFWS n'avait couvert correctement l'aire de reproduction de cette population. Les efforts se poursuivent pour intégrer les résultats des deux plateformes ensemble.

La strate n° 2 de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada couvre approximativement l'aire de reproduction de la population de l'Atlantique. Une méthode d'intégration des résultats des deux plateformes de relevé est actuellement en développement. En attendant, les données provenant des inventaires en hélicoptère de parcelles sont les seules à être présentées à la figure 32. En 2010, le nombre total de équivalents-couples a été estimé à 38 387, un chiffre légèrement inférieur à la moyenne de la dernière décennie (43 571, figure 32).

Les activités provisoires de baguages menées au Labrador durant les étés de 2007 et 2009 ont permis de localiser des Bernaches du Canada portant une bague, et qui avaient été baguées dans plusieurs états du nord-est des États-Unis lorsqu'elles étaient juvéniles. Tel qu'il a été montré pour d'autres populations de Bernache du Canada (voir ci-dessous), la présence de bernaches reproductrice des régions tempérées en mue et en migration constitue une préoccupation tant en terme de fiabilité des estimations du relevé de reproduction que d'effets potentiels sur la population de bernaches qui se reproduisent localement dans l'Atlantique Nord en raison de la compétition pour les ressources.

La population de l'Atlantique de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada appartenant à la population de l'Atlantique (composée en grande partie de *B. c. interior)* nichent partout dans le nord du Québec, particulièrement le long des rives de la baie d'Ungava et dans l'est de la baie d'Hudson. Un examen récent mené par Mallory *et al.* (2005) a ajouté des sites sur les îles de Baffin et Somerset (au Nunavut), situées plus au nord que l'aire de reproduction déjà connue. À l'est de la baie de Baffin, les Bernaches du Canada se reproduisant dans l'ouest du Groenland semblent apparentées à la population de l'Atlantique, selon les mesures des caractéristiques morphologiques et génétiques (Fox *et al.*, 1996; Scribner *et al.*, 2003). La population de l'Atlantique passe l'hiver de la Nouvelle-Angleterre jusqu'à la Caroline du Sud, la plus grande concentration se trouvant sur la péninsule Delmarva (figure 31a).

En 1993, on a entrepris un relevé annuel des aires de reproduction dans le nord du Québec dans le but d'estimer le nombre de couples reproducteurs dans la péninsule d'Ungava (Harvey et Rodrigue, 2010). Les estimations produites dans le cadre de ce relevé n'ont pas été ajustées pour tenir compte du risque d'erreurs attribuables à la visibilité et représentent donc un indice de la population. Ce relevé couvre les trois régions qui ont déjà compté la plus forte densité d'oies nicheuses : la région de la toundra intérieure, la région de la basse toundra côtière (côtes de la baie d'Ungava et de la baie d'Hudson) et la région de la taïga.

En 2010, le nombre de Bernaches du Canada observées en couples ou seules (représentant ensemble le nombre d'équivalents-couples reproducteurs) a diminué de 13 % pour s'établir à 154 028, mais ce chiffre n'est pas statistiquement différent de celui de l'année précédente (Harvey et Rodrigue, 2010, figure 33). En 2010, l'estimation de la population totale (776 212) était significativement inférieure à l'estimation de 2009 qui se chiffre à 1 097 744 individus ($p = 0,002$).

Les estimations de couples reproducteurs et de la population totale ont toutes deux quasi quintuplées depuis 1995 (niveau minimum record d'environ 30 000 paires), mais il faudrait faire preuve de prudence en interprétant l'estimation de la taille de la population totale, étant donné que cette dernière comprend des couples reproducteurs, des oiseaux non reproducteurs, des couples reproducteurs sans succès et des individus en mue et en migration provenant d'autres régions. Harvey et Rodrigue (2009) ont indiqué que la différence de densité de couples reproducteurs devient beaucoup plus manifeste depuis 2001, étant donné que la côte de la baie d'Hudson accueille plus du quatruple de la densité des couples reproducteurs présents sur la côte de la baie d'Ungava. Il est possible que cette situation soit liée à un certain nombre de facteurs, y compris des taux de survie ou de productivité différentiels, mais le potentiel de croissance semble plus restreint pour les oies nicheuses présentes le long de la côte de la baie d'Ungava.

En 2009-2010, les températures hivernales étaient supérieures à la normale et les chutes de neige étaient inférieures à celles habituellement enregistrées dans la région. Le dégel printanier s'est produit lentement et les conditions se sont révélées moyennes au moment du relevé. Il est resté de la neige plus longtemps sur la côte de la baie d'Hudson. Les lacs et les étangs de petite taille ou peu profonds étaient dégelés le long des deux côtes, mais les plus grands lacs étaient encore gelés (Harvey et Rodrigue, 2010).

La date moyenne du début de la nidification des

quatre sites de suivi dans les environs de la baie d'Ungava était le 28 mai, soit 7 jours plus tôt que l'année dernière et une journée plus tôt que la moyenne à long terme (1996-2010). Le nombre total de nids recensés et la taille moyenne des couvées aux quatre sites de suivi le long de la baie d'Ungava s'élevaient respectivement à 58 et à 3,8. En 2010, la taille moyenne des couvées était légèrement inférieure à la moyenne à long terme se chiffrant à 3,91. En 2010, la productivité des Bernaches du Canada de l'Atlantique dans la péninsule Ungava devrait varier de moyenne à bonne (Cotter, 2010).

Dans la forêt boréale, les Bernaches du Canada sont dénombrées dans le cadre de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada. Les estimations des dernières années (de 1999 à 2008) demeurent manifestement au-dessus de celles produites de 1990 à 1998. La région couverte par l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada se trouve à la limite sud de l'aire de reproduction de la population de l'Atlantique de Bernaches du Canada.

La Bernache du Canada qui se reproduit dans des régions tempérées de l'est du Canada

La population de Bernaches du Canada qui se reproduit dans des régions tempérées de l'est du Canada niche dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec. Il existe également une population croissante au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et sur l'île-du-Prince-Édouard depuis le rétablissement de groupes locaux de Bernaches du Canada commencé à la fin des années 1960. On les considère parfois comme « résidentes », mais beaucoup d'entre elles migrent pour la mue aussi au nord que la baie James et la baie d'Hudson en Ontario ainsi que dans le nord du Québec, et certaines passent l'hiver plus au sud comme en Virginie. Il apparaît maintenant qu'un nombre croissant d'oiseaux passent l'hiver dans le sud de l'Ontario (Dennis *et al.*, 2000). Outre le nombre croissant d'oiseaux se reproduisant au Canada, la présence des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans des régions tempérées a également augmenté rapidement dans l'est des États-Unis, et un grand nombre de sous-adultes ou d'individus dont la reproduction a échoué se déplacent vers le Canada pour la mue.

Dès 1970, les Bernaches du Canada ne nichaient généralement plus dans le sud de l'Ontario. Toutefois, les résultats du relevé de la sauvagine nicheuse du sud de l'Ontario révèlent que la population au sud de la rivière des Français et de la rivière Mattawa a augmenté pour atteindre un peu plus de 100 000 couples reproducteurs en 2010 (S. Meyer, comm. pers., figure 34). Après avoir augmenté à un rythme d'environ 12 % par an jusqu'à atteindre environ 86 000 couples en 2006, la population a depuis connu un ralentissement de sa croissance qui se chiffre maintenant à environ 5 % par an.. De plus, un nombre inconnu, mais croissant, de Bernaches du Canada se reproduisent localement au nord de l'aire visée par le relevé, mais au sud de l'aire de répartition des deux populations subarctiques de l'Ontario. La taille des groupes de bernaches à l'automne a augmenté, passant d'environ 15 000 au milieu des années 1970 à un peu plus de 590 000 en 2010 (S. Meyer, comm. pers.).

En 2010, 3 932 Bernaches du Canada nichant dans les zones tempérées ont été baguées dans le sud de l'Ontario.

La population du sud de la baie James de la Bernache du Canada

La population du sud de la baie James (*B. c. interior*) niche sur l'île Akimiski (au Nunavut), à la baie James et dans les basses terres de l'Ontario adjacentes au sud et à l'ouest. Elle passe l'hiver dans une région allant du sud de l'Ontario, du Michigan et de l'Ohio jusqu'au Mississippi, en Alabama et en Caroline du Sud (figure 31a).

Depuis quelques années, on se préoccupe de la situation de cette population. De 1985 à 1988, les indices du milieu de l'hiver ont estimé les effectifs à environ 154 000 oiseaux, mais, en 1990, selon un relevé effectué au printemps dans les aires de reproduction, l'effectif a été estimé qu'à la moitié du nombre observé entre 1985 et 1988. Depuis la population printanière a fait l'objet d'un relevé chaque année, et aucun véritable changement n'est survenu dans la taille de la population reproductrice durant la période couverte par le relevé (mi-mai). La population reproductrice totale en 2010 a été estimée à 87 270 oiseaux, ce qui représente 13 % d'augmentation par rapport à 2009 (figure 35).

Depuis 2007, l'objectif du relevé a été révisé afin de mesurer les changements dans la population au lieu de comparer les estimations annuelles de la population. Les modifications permettent davantage de déterminer les changements à l'intérieur de la population, mais cela signifie également que les estimations de 2007 et 2008 ne peuvent plus être comparées directement avec celles des années précédentes.

L'estimation d'équivalents-couples reproducteurs pour l'île Akimiski et l'intérieur des terres combinés (76 355) n'était pas significativement différente de celle de 2009 et elle était nettement supérieure au seuil de 50 000 oiseaux (à ce seuil, des changements aux règlements sur les prises seraient considérés (Brook et Hughes, 2010a).

En 2010, la phénologie printanière a été hâtive au sud de la baie James. Les études sur la nidification sur l'île Akimiski montrent une densité de nids moyenne. Cependant, en 2010, le succès de la nidification a été faible (niveau historique le plus bas)

et la perte de nids a été la plus élevée jamais enregistrée (76,6 %) (Brook *et al.*, 2010)..

Un grand nombre de Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les régions tempérées et qui migrent pour la mue s'est déplacé sur l'île Akimiski et dans les aires côtières adjacentes de la baie James et du sud de la baie d'Hudson. Par exemple, en 2010, 685 Bernaches du Canada nichant dans des zones tempérées ont été capturées et baguées autour de ce secteur. Dans les aires de reproduction, ces bernaches seraient en compétition avec les oisons des Bernaches du Canada de la population du sud de la baie James, pour ce qui est des sources d'aliments et, par conséquent, elles pourraient contribuer au taux de mortalité élevé des oisons observé dans cette région certaines années (K. Abraham *et al.*, 1999a.). En juillet 2010, 3 973 Bernaches du Canada ont été baguées le long de la côte de la baie James, au sud d'Attawapiskat et sur l'île Akimiski (Hagey *et al.*, 2010).

La population de la vallée du Mississippi de la Bernache du Canada

L'aire de nidification de la population de la Bernache du Canada de la vallée du Mississippi (*B. c. interior)* se situe dans le nord de l'Ontario, principalement dans les basses terres de la baie d'Hudson, à l'ouest de la baie d'Hudson et de la baie James. Les Bernaches du Canada de la population de la vallée du Mississippi (PVM) se concentrent principalement pendant l'automne et l'hiver au Wisconsin, dans l'Illinois et au Michigan (USFWS, 2010; figure 31a).

En 2010, la phénologie printanière a été hâtive (Brook et Hughes, 2010b). La population reproductrice a été estimée à 339 310 en 2010 (nombre d'équivalents-couples reproducteurs x 2), une augmentation par rapport à 2009 (239 631) et seulement 6 % inférieure à la moyenne de 1989 à 2009 (figure 36, Brook et Hughes, 2010b). La population totale de Bernaches du Canada a été estimée à 359 687, un chiffre nettement inférieur à celui de 2009 (232 518) et en baisse de 40 % par rapport à la moyenne de 1989 à 2009.

En juillet 2010, 4 962 Bernaches du Canada ont été baguées sur la côte à l'ouest de la baie James, au nord d'Attawapiskat, et sur la baie d'Hudson (Hagey *et al.*, 2010).

La population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada

La population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada (*B. c. interior*) niche dans les basses terres de la baie d'Hudson, au Manitoba. Les oiseaux passent l'hiver au Manitoba, au Minnesota et au Missouri (USFWS, 2010; figure 31b). Depuis 1972, on effectue au printemps des relevés aériens de la population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada, lesquels fournissent de bonnes données de base pour cette population.

En 2010, la population reproductrice de l'est des Prairies de la Bernache (individus observés seuls ou en couples) a été estimée à 172 600, soit une hausse de 2 % par rapport à l'année précédente. La population totale printanière a été estimée à 251 300, ce qui représente une baisse de 10 % par rapport à l'estimation de 2009 (figure 37; USFWS, 2010).

La population de l'ouest des Prairies et la population des grandes plaines de la Bernache du Canada

La population de l'ouest des Prairies (*B. c. interior, moffitti* et *canadensis*) se reproduit dans l'est de la Saskatchewan et dans l'ouest du Manitoba, tandis que la population des grandes plaines (*B. c. moffitti*) provient des initiatives de rétablissement entreprises en Saskatchewan, dans le Dakota du Nord, dans le Dakota du Sud, au Nebraska, au Kansas, en Oklahoma et au Texas. Les deux populations passent l'hiver, avec d'autres Bernaches du Canada, le long de la rivière Missouri dans le Dakota du Sud et dans des réservoirs du sud-ouest du Kansas au Texas (USFWS, 2010, figure 31b).

Il n'existe pas d'indices distincts pour ces deux populations provenant des relevés réalisés au milieu de l'hiver, étant donné que les aires de répartition automnale et hivernale de la population de l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines se recoupent. Au cours du relevé réalisé au milieu de l'hiver 2010, 46 800 Bernaches de la population de l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines ont été dénombrées, soit une baisse de 26 % par rapport à l'estimation de l'année précédente. Cette estimation réalisée au milieu de l'hiver a diminué en moyenne de 3 % par année depuis 2001 ($p = 0,262$, USFWS, 2010).

Les Bernaches du Canada des Prairies canadiennes sont également dénombrées lors du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. La comparaison des résultats de ce relevé et des relevés de plus petite échelle réalisés dans le centre-est de la Saskatchewan montre que les relevés de la sauvagine effectués au printemps donnent une bonne mesure des tendances des populations (Nieman *et al.*, 2000). Le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine pourrait donc être utilisé annuellement afin d'évaluer l'abondance des diverses populations de grandes Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les Prairies (D. Nieman, SCF, comm. pers.). Les résultats des relevés de la sauvagine réalisés au printemps dans les Prairies canadiennes indiquent d'importantes augmentations des Bernaches du Canada de la population de

l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines, s'établissant respectivement à 1 027 % et à 2 117 %, de 1970 à 1999 (Nieman *et al.*, 2000). Les relevés réalisés au printemps 2010 ont estimé à 998 900 le nombre de Bernaches, soit 8 % de plus que l'année précédente (P = 0,451, USFWS, 2010). La phénologie du printemps 2010 a été dans la moyenne dans la partie nord de le l'aire de répartition de la population de l'ouest des Prairies. L'abondance des terres humides était variable dans le sud du Manitoba et de la Saskatchewan, mais est demeurée élevée dans la majeure partie de l'aire de répartition de la population des grandes plaines (USFWS, 2010).

La population « Hi-Line » de la Bernache du Canada

La population « Hi-Line » se compose de grosses Bernaches du Canada (*B. c. moffitti*) qui nichent dans le sud-est de l'Alberta, dans le sud-ouest de la Saskatchewan, dans l'est du Montana et du Wyoming et au Colorado. Cette population passe l'hiver au Colorado et au centre du Nouveau-Mexique (USFWSS, 2010, figure 31c).

Le relevé réalisé au milieu de l'hiver de 2009 indique un total de 223 400 de la population « Hi-Line » de la Bernache du Canada, soit 17 % de moins que l'estimation de 2008 (USFWS, 2009).

On effectue également le dénombrement des Bernaches du Canada de la population « Hi-Line » au moment du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. Les résultats des relevés effectués dans les Prairies du Canada ont indiqué une importante augmentation de la population, soit de 1 089 % de 1970 à 1999 (Nieman *et al.*, 2000). L'estimation réalisée dans le cadre du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine de 2010 pour la Saskatchewan, l'Alberta, le Montana et le Wyoming se chiffrait à 277 600 Bernaches, ce qui représente une baisse de 9 % par rapport à l'estimation de 2009. Les estimations de la population réalisées dans le cadre du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine ont augmenté en moyenne de 3 % par année entre 2001 et 2010 (USFWS, 2010).

La population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada

La population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada niche dans le sud de l'Alberta, dans les régions inter-montagnardes de l'Utah, de l'Idaho, du Nevada, du Colorado et du Wyoming, et dans l'ouest du Montana. Elle passe l'hiver dans le centre et le sud de la Californie, en Arizona, au Nevada, en Utah, en Idaho et au Montana (figure 31c).

La population des Rocheuses fait aussi l'objet d'un dénombrement dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. Les relevés de la sauvagine effectués au printemps dans le sud de l'Alberta et dans les États des montagnes rocheuses ont estimé la population à 148 900, soit une augmentation de 15 % par rapport à l'estimation de 2009. Ces estimations n'indiquent aucune tendance pour la période de 2001 à 2010 (p = 0,720) (USFWS, 2010). Les résultats de ces relevés dans les Prairies du Canada ont indiqué une importante augmentation de la population, soit de 508 % de 1970 à 1999 (Nieman *et al.*, 2000).

La population du Pacifique de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada de la population du Pacifique nichent et passent l'hiver à l'ouest des montagnes Rocheuses, du nord de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, vers le sud, par le nord-ouest du Pacifique jusqu'à la Californie (USFWS, 2010, figure 31c). Au Canada, cette population de Bernaches se reproduit dans le centre et le sud de la Colombie-Britannique, et comprend des segments migrateurs et non migrateurs (résidents). Le segment reproducteur semble s'être stabilisé, au moins dans certaines aires.

Les Bernaches du Canada de la population reproductrice du Pacifique font l'objet de deux principaux relevés visant à estimer les tendances chez les populations de canards en Colombie-Britannique : le relevé aérien de grande échelle (couvrant 11 millions d'hectares) réalisé dans l'intérieur de la province et la série répétée de dénombrements au sol couvrant les terres humides sélectionnées dans le plateau de l'intérieur méridional et central de la province. Les dénombrements au sol ont été modifiés en 2007 pour mettre l'accent sur les terres humides gérées et protégées.

Des relevés aériens de la sauvagine reproductrice ont été réalisés dans le plateau de l'intérieur central de la Colombie-Britannique en mai 2006, depuis réalisés à tous les ans, et couvrent une superficie de plus de 10 millions d'hectares. Une méthode de dénombrement par transect en bande, similaire à celle utilisée pour le relevé effectué dans le milieu du continent, à servi pour effectuer le relevé, sauf que toutes les observations de sauvagine étaient géoréférencées et associées à un type d'habitat unique (c.-à-d. un ruisseau, une terre humide, un lac, une terre agricole) et à une unité écologique (une écosection) afin de pouvoir ensuite déterminer des relations habitat-espèce par écosystème et de modéliser l'utilisation du paysage. Les estimations de la population de Bernaches du Canada du Pacifique sont calculées séparément pour chaque écosection ainsi que pour l'ensemble de la zone d'étude. En mai 2010, nous avons estimé la présence de 16 363 Bernaches du Canada du

Pacifique dans la partie étudiée de l'intérieur de la Colombie-Britannique, soit une diminution de 24 % par rapport à la population de 21 463 Bernaches estimée en mai 2009.

Le segment non migrateur est concentré dans les régions urbaines et suburbaines du sud-ouest de la Colombie-Britannique (notamment les régions de Vancouver et de Victoria) et dans les terres agricoles à proximité (A. Breault, SCF, comm. pers.). Les populations à problèmes de Bernaches du Canada résidentes et urbaines sont surtout contrôlées par les municipalités et par la réglementation fédérale sur la chasse. Les pratiques clés de gestion comprennent la stérilisation des œufs (opérationnelle dans les basses terres de la Colombie-Britannique depuis plus de dix ans), la prévention de la nidification, l'aménagement du paysage et le déplacement des bandes en mue à des endroits où elles peuvent être exposées à la mortalité causée par la chasse. Les saisons de chasse divisées ont réussi à accroître le nombre de Bernaches du Canada prises dans certaines régions agricoles, et des permis spéciaux sont délivrés pour protéger les cultures et les propriétés (A. Breault, SCF, comm. pers.).

La Petite Bernache du Canada

La Petite Bernache du Canada (*B. c. parvipes*) se reproduit presque partout en Alaska et migre le long de la côte du Pacifique afin de passer l'hiver dans l'État de Washington, en Oregon et en Californie (USFWS, 2010, figure 31c). Étant donné qu'elle partage ses d'hivernage avec d'autres populations de Bernaches du Canada, il n'existe aucun indice établi au milieu de l'hiver qui est fiable pour cette population. En utilisant les données de des relevés en période de reproductrice en tant qu'indice, la population de Petites bernaches et de Bernaches de Hutchins de Taverner (*B. h. taverneri*) a été estimée à 78 200 en 2010, soit une hausse de 15 % par rapport à l'estimation de 2009. Ces estimations ont diminué en moyenne de 1 % par année depuis 2001 (USFWS, 2010).

La population des prairies d'herbes courtes de la Bernache du Canada et de la Bernache de Hutchins

Les bernaches de la population des prairies d'herbes courtes se reproduisent dans l'ouest de l'Arctique, sur les îles Victoria et Jenny Lind, et dans la partie continentale du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest, allant du golfe Reine-Maud au fleuve Mackenzie vers le sud, jusqu'au nord de l'Alberta. Elles passent l'hiver sur les terres agricoles arides du sud-est du Colorado et du nord-est du Nouveau-Mexique, ainsi que dans les enclaves de l'Oklahoma et du Texas (figure 31c). On croit que cette population se compose de deux espèces d'oies foncées, la Petite Bernache du Canada (*B. c. parvipes*) et la Bernache de Hutchins de Richardson (*B. h. hutchinsii*) (Hines *et al.*, 2000).

La population soulève d'importantes préoccupations en matière de gestion puisqu'elle a diminué à un taux de 2 % par année depuis 1999 ($p = 0,484$). En 2010, l'index de la population des prairies d'herbes courtes dans les aires d'hivernage à été estimé à 290 700 oiseaux, soit une augmentation de 32 % par rapport à 2009 (USFWS, 2010). Généralement, les nombres en diminution sur les aires d'hivernage (où différentes populations de Bernaches du Canada et de Hutchins se mélangent à divers degrés) ne semblent pas concorder avec les relevés effectués dans les aires de reproduction qui montrent des populations stables ou croissantes.

De juin 1989 à juin 1993, on a effectué des relevés aériens le long de transects couvrant une vaste partie de l'aire de reproduction de ces populations susmentionnées de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins, dans la région désignée des Inuvialuit sur le continent et sur les îles Victoria et Banks (Hines *et al.*, 2000). De nouveaux relevés ont été effectués dans ces transects de 2002 à 2006. Les dénombrements aériens indiquaient qu'il y avait plus de 70 000 Bernaches du Canada et de Hutchins de la population des prairies d'herbes courtes dans l'aire couverte par le relevé ou à proximité. Par contre, le relevé ne couvrait pas l'ensemble de l'aire de reproduction des bernaches dans la région désignée des Inuvialuit. On suppose que de 5 000 à 10 000 bernaches pourraient ne pas avoir été comptées. Dans l'ensemble, les dénombrements indiquent que les bernaches (principalement des *B. hutchinsii*) sur les îles Victoria et Banks ont apparemment augmenté, et il se peut que leur aire de reproduction se soit étendue vers le nord au cours des dernières décennies. En revanche, les résultats des relevés de la sauvagine réalisés au printemps indiquent que la population des prairies d'herbes courtes de Bernaches du Canada dans la forêt boréale et dans la taïga des Territoires du Nord-Ouest, du Yukon et de l'est de l'Alaska serait demeurée relativement stable depuis les années 1960 (Hines *et al.*, 2000).

Un nouveau relevé financé par le Plan conjoint des Oies de l'Arctique et le Plan conjoint sur le canard de mer du PNAGS a été réalisé au printemps 2010 dans la région côtière de la partie ouest des Territoires du Nord-Ouest. Ce relevé a permis d'estimer à 247 300 le nombre de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins, une hausse de 84 % par rapport à l'estimation de 2009. Les estimations de l'effectif de la population reproductive au printemps ont augmenté en moyenne de 6 % par année depuis 2001 (USFWS, 2010).

En 2009, le printemps a été plus froid que la moyenne dans la partie est de l'aire de répartition de la population des prairies d'herbes courtes et les

activités de nidification ont été retardées d'une semaine, se rapprochant du plus grand retard jamais enregistré depuis 1991. Dans la partie ouest de l'aire de répartition de la population des prairies d'herbes courtes, les températures au printemps étaient dans la moyenne ou plus chaudes que la moyenne. Les conditions des milieux humides dans l'aire de répartition de la population des prairies d'herbes courtes de la forêt boréale ont été jugées bonnes (USFWS, 2009). L'état de la population doit être surveillée de près. Une analyse récente effectuée par Alisauskas (2002b) semble indiquer que la longévité moyenne prévue pour les Bernaches de la population des prairies d'herbes courtes est en diminution depuis le record atteint en 1992, passant de 7,1 années à une estimation de 3,4 années en 2000. De plus, l'auteur a démontré que la survie annuelle a également diminué au cours de cette période, passant de 87 % à 74 %.

La population des prairies d'herbes hautes de la Bernache de Hutchins

Les Bernaches de Hutchins de la population des prairies d'herbes hautes (B. h. *hutchinsii)* nichent sur les îles de Baffin (les grandes plaines de la rivière Koukdjuak), de Southampton et du Roi-Guillaume, dans les habitats de la toundra le long de la côte continentale nord du Nunavut et le long des rives de la côte ouest de la baie d'Hudson. Elles passent l'hiver principalement en Arkansas, en Louisiane, en Oklahoma, au Texas et au nord-est du Mexique (figure 31b).

Les relevés aériens de la population des prairies d'herbes hautes de Bernaches de Hutchins ont débuté en 1992 (Rusch *et al.*, 1996) et, contrairement aux autres relevés printaniers, ils sont effectués durant la période d'élevage des couvées. Les estimations disponibles de la population de l'île de Baffin de 1993 à 2008 indiquent une population d'environ 100 000 oiseaux reproducteurs. Au cours de nombreuses années d'étude antérieures, il y a eu trois années pour lesquelles pratiquement aucun jeune n'a été produit (1992, 1996 et 1999). Les Bernaches de Hutchins de la population des prairies d'herbes hautes sont aussi dénombrées dans les aires d'hivernage, mais, puisqu'elles se mélangent avec d'autres populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins dans ces aires, il est difficile d'estimer la taille de la population. Lors du relevé réalisé au milieu de l'hiver 2010 dans la voie de migration du centre, 417 000 Bernaches de la population des prairies d'herbes hautes ont été dénombrées, soit 35 % de plus que l'année précédente. Ces estimations ont augmenté en moyenne de 3 % par année entre 2001 et 2010 (USFWS, 2010).

Une étude préliminaire de la population de bernaches nicheuses de l'île de Southampton a été effectuée en 2010 dans la baie Est, et les résultats semblent indiquer que le nombre de Bernaches de Hutchins a considérablement augmenté depuis les études similaires menées en 1979-1980 (Abraham, K.F., comm. pers.). En outre, à la fin du mois de juin 2010, des relevés aériens systématiques ont été effectués pour la première fois sur l'île de Southampton et l'île Coats par une équipe du SCF et du USFWS. Les relevés indiquaient de fortes densités de populations nicheuses de Bernaches de Hutchins dans les habitats des basses terres près de la rivière Boas et de la baie Est de l'île de Southampton. De fortes densités de Bernaches de Hutchins ont également été observées dans une grande partie de l'habitat des basses terres étudié sur l'île Coats. La population des prairies d'herbes hautes niche principalement à l'est des régions de l'Arctique canadien, où la phénologie printanière a été hâtive en 2010. En raison des conditions favorables, la production de Bernaches de Hutchins la population des prairies d'herbes hautes devait être bonne en 2010.

La Bernache cravant

Selon les aires de reproduction et d'hivernage, ainsi que la différenciation génétique, il existe quatre populations distinctes de Bernaches cravants (*Branta bernicla*) reconnues en Amérique du Nord (Reed *et al.*, 1998b; voir ci-dessous). Par comparaison avec la majorité des autres oies et bernaches, les Bernaches cravants sont plus vulnérables aux importantes pertes sporadiques attribuables à la famine et à l'échec périodique de la nidification, en raison de leur grande dépendance envers des plantes fourragères précises et des milieux difficiles dans lesquels vivent certaines populations. Cette vulnérabilité nécessite une soigneuse réglementation de la chasse, ainsi que le suivi de la situation des populations (Reed *et al.*, 1998b). Reed *et al.* (1998b) font l'analyse des renseignements disponibles sur cette espèce en Amérique du Nord.

La Bernache cravant de l'Atlantique

La population de la sous-espèce *B. b. hrota* niche dans la région du bassin Foxe dans l'est du Bas-Arctique. Elle passe l'hiver le long de la côte de l'Atlantique, du Massachusetts à la Caroline du Nord (Reed *et al.*, 1998b). D'après les dénombrements effectués au milieu de l'hiver dans la voie de migration de l'Atlantique, la taille de la population de Bernaches cravants de l'Atlantique varie beaucoup (figure 38; Klimstra et Padding, 2010). En 2010, le relevé réalisé au milieu de l'hiver a permis d'estimer la population à environ 139 700 Bernaches cravants, soit une baisse d'environ 8 % par rapport à l'année

précédente. Les estimées de la population n'ont démontré aucune tendance au cours de la dernière décennie (USFWS, 20010).

La Bernache cravant de l'est de l'Extrême-Arctique

Ce groupe de *B. b. hrota* se reproduit sur les îles de l'est de l'Extrême-Arctique et passe par le Groenland et l'Islande pour passer l'hiver en Irlande (Reed *et al.*, 1998b). Le nombre de Bernaches cravants de l'est de l'Extrême-Arctique est estimé à partir de dénombrements menés dans les haltes migratoires d'Islande et dans les aires d'hivernage d'Irlande, où la population est passée d'un peu moins de 10 000 oiseaux à la fin des années 1960 à plus de 33 000 durant la saison 2004-2005. Les résultats préliminaires du recensement international de 2009 estimaient la population à environ 38 000 oiseaux. Les chiffres étaient légèrement supérieurs (moins de 1 %) à ceux de l'année précédente (Wildfowl and Wetlands Trust, 2010).

Le pourcentage d'oisons est évalué aussi durant le recensement réalisé en automne. Comme pour la plupart des oiseaux de l'Arctique, la productivité fluctue de façon marquée d'une année à l'autre; la population est constituée de seulement 1 % à 2 % d'oisons dans les années de faible reproduction et peut atteindre jusqu'à 20 % à 30 %, dans les années de bonne reproduction. Le succès de la nidification a été le plus faible enregistré depuis le milieu des années 1970, la part de jeunes étant inférieure de 18 % à celle de 2008 et nettement inférieure à la plus récente moyenne sur dix ans (1999/00-2008/09, 14,6 % ± 3,2 SE) (Wildfowl and Wetlands Trust, 2010).

La Bernache cravant noire

La population de Bernaches cravants noires (*B. b. nigricans*) niche dans le centre et l'ouest du Bas-Arctique, en Alaska, et dans l'ouest de la Russie. Elle passe l'hiver le long de la côte du Pacifique, mais principalement au Mexique (Reed *et al.*, 1998b). D'après les dénombrements effectués au milieu de l'hiver dans la voie de migration du Pacifique, le nombre de Bernaches cravants noires est plus faible maintenant qu'il ne l'était au début des années 1960 (figure 39, Collins et Trost, 2010). Au milieu de l'hiver 2010, l'indice de population de Bernaches cravants se chiffrait à 143 947, soit une baisse de 2 % par rapport à celui de 2008 (aucun relevé n'a été effectué en janvier 2009). Il faut prendre en compte que le nombre de Bernaches cravants noires est obtenu en soustrayant le nombre de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique dans le nord de Puget Sound (baies de Padilla, Samish et Fidalgo [Washington]; D. Kraege, Dept. Fish and Wildlife de l'État de Washington, comm. pers.) du nombre total estimé au milieu de l'hiver dans le Pacifique, et le nombre de Bernaches cravants noires peut également comprendre une petite proportion de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique.

Il n'existe aucun relevé des aires de reproduction, mais on a effectué des relevés aériens de la Bernache cravant noire au mois de juin, de 1995 à 1998, dans la région désignée des Inuvialuit. Les résultats indiquent que la population totale du delta du Mackenzie, de la péninsule Tuktoyaktuk et de la baie Liverpool dépassait probablement 6 000 oiseaux (Hines et Wiebe Robertson, 2006). Les estimations préliminaires des recaptures d'oiseaux bagués et des récupérations de bagues indiquent que les taux de survie des Bernaches cravants adultes sont relativement élevés (J. Hines, SCF, données inédites).

Une partie de la population de Bernaches cravants noires se rassemble le long de la côte de la Colombie-Britannique pendant la migration printanière. Selon les estimations, de 3 000 à 7 000 Bernaches cravants font une halte sur les îles de la Reine-Charlotte au cours de leur trajet vers les aires de reproduction septentrionales. Environ 25 000 à 30 000 Bernaches cravants noires se rassemblent dans le détroit de Georgie (en Colombie-Britannique), le delta du fleuve Fraser et le secteur de Parksville-Qualicum sur l'île de Vancouver constituant les deux sites les plus importants. Un modèle statistique a été élaboré pour estimer le nombre total d'oiseaux passant par le détroit (Hagmeier, 2002; Hagmeier *et al.*, 2008).

Historiquement, de grands nombres de Bernaches cravants, de 1 000 à 10 000, ont passé l'hiver en Colombie-Britannique. Les estimations les plus récentes de la population qui passe l'hiver en Colombie-Britannique semblent indiquer que quelque 1 500 individus ont été trouvés à deux endroits, y compris un nombre estimé à 600 ou 700 individus qui passent l'hiver sur les îles de la Reine-Charlotte (Goudie et Hearne, 1997; A. Breault, SCF, données inédites). Dans la région de la baie Boundar et de Robert's Bank du delta du fleuve Fraser, la population de Bernaches cravants qui y passe l'hiver s'accroît de façon générale depuis 1992. L'effectif le plus élevé de la population à l'hiver a été estimée à 2 669 Bernaches cravants, soit une augmentation de 5 % par rapport aux 2 574 oiseaux observés pendant l'hiver précédent (Collins et Trost, 2010). On estime que 10 Bernaches cravants ont passé l'hiver sur l'île de Vancouver en 2009-2010, qui est la 15^{e} année consécutive où ce lieu a été utilisé comme aire d'hivernage (A. Breault, comm. pers.). La raison de l'augmentation du nombre de Bernaches cravants qui passent l'hiver dans le delta du fleuve Fraser est inconnue, mais semble provenir d'une combinaison de ce qui suit : un recrutement accru dans la population locale, une réduction des

prises sportives et un afflux de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique en provenance de l'État de Washington (S. Boyd, comm. pers.).

La Bernache cravant de l'ouest de l'Extrême-Arctique

L'apparence de la population de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique (aussi appelée Bernache cravant à ventre gris) se situe entre celle de la *B. b. nigricans* et celle de la *B. b. hrota*, et certains biologistes sont d'avis qu'il s'agit d'une sous-espèce unique. Cette population se reproduit sur les îles de l'ouest de l'Extrême-Arctique et passe l'hiver à Puget Sound (Washington) (Reed *et al.*, 1998b). Il ressort des dénombrements effectués au milieu de l'hiver la présence de fluctuations relativement grandes de la taille de la population de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique (figure 39).

En 2010, l'effectif de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême Arctique, selon les dénombrements de l'État de Washington, était de 6 019 oiseaux, soit une diminution de 63 % par rapport à 2009, mais comparable à ceux estimés d'avant 2009 (Collins et Trost, 2010).

Les Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique font l'objet d'importantes préoccupations en matière de gestion en raison de leur nombre limité, de leur possible statut de sous-espèce unique et de leur répartition hivernale restreinte. En 2005, elles ont été marquées d'un émetteur par satellite lorsqu'elles étaient dans leurs aires de mue dans l'Arctique. Les données recueillies ont servi à cartographier les voies de migration vers le sud et vers le nord, ainsi qu'à établir les périodes de migration, les importants sites de rassemblement et les profils d'utilisation de l'habitat sur les rives du lagon Izembek (en Alaska), un important site de rassemblement en automne. En plus du marquage des Bernaches, des échantillons de sang ont été prélevés pour évaluer le degré de caractéristiques génétiques de la Bernache cravant de l'ouest de l'Extrême-Arctique qui la distinguent des autres Bernaches cravants se reproduisant et passant l'hiver en Amérique du Nord. Des analyses d'ADN ont été réalisées en laboratoire, mais une synthèse des résultats doit être effectuée (S. Boyd, SCF, comm. pers.).

La situation des populations de cygnes

Il existe deux espèces de cygnes indigènes au Canada : le Cygne siffleur (*Cygnus columbianus*) et le Cygne trompette (*C. buccinator*).

Le Cygne siffleur

Il existe deux populations de Cygnes siffleurs. La population de l'Ouest se reproduit le long des basses terres côtières de l'ouest de l'Alaska et migre vers l'ouest du Canada et le long de la côte du Pacifique. Cette population passe l'hiver surtout en Californie, en Utah et dans le nord-ouest du Pacifique. Les Cygnes siffleurs de la population de l'Est se reproduisent dans la péninsule Seward, en Alaska, jusqu'à la rive nord-est de la baie d'Hudson et de l'île de Baffin, et ils migrent dans l'ensemble des provinces des Prairies et l'est du Canada. Cette population passe l'hiver sur les aires côtières allant du Maryland à la Caroline du Nord, le long de la côte atlantique.

Selon le relevé réalisé au milieu de l'hiver 2010, l'effectif de la population de l'Est du Cygne siffleur a été estimé à 97 300 Cygnes (cygnes dénombrés en Ontario et dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi). Ce chiffre est de 3 % inférieur à l'indice de 2009 (USFWS, 2010). Cette population a augmenté de façon continue dans les années 1970 et 1980, et, durant les années 1990, elle a fluctué aux environs de 90 000 oiseaux. Ces estimations ont diminué en moyenne de 1 % par année entre 2001 et 2010 (USFWS, 2010).

La région du delta du Mackenzie et les parties adjacentes au continent de l'Extrême-Arctique représentent l'une des plus importantes aires de reproduction pour les Cygnes siffleurs en Amérique du Nord et abritent environ un tiers de la population de l'Est de cette espèce.

Le nombre de Cygnes de la population de l'Est tués et récupérés aux États-Unis en 2009 a atteint 3 727, un chiffre du même ordre que l'année précédente et presque égal à la moyenne à long terme (3 278 oiseaux par année de 1980 à 2009) (Klimstra et Padding, 2010). Au Canada, il n'y a aucune saison de chasse aux Cygnes siffleurs.

Une étude portant sur la migration réalise à l'aide d'émetteurs par satellite (Petrie et Wilcox, 2003) a montré que les Cygnes siffleurs de l'Est migrent en empruntant un étroit corridor qui passe au sud des Grands Lacs entre leurs aires d'hivernage de la côte Atlantique et leurs aires de repos du nord des Prairies. À partir de ces endroits, trois voies sont suivies jusqu'aux aires de reproduction dans l'ouest de la baie d'Hudson, dans l'Extrême-Arctique du centre et dans le delta du fleuve Mackenzie. Pour voir les itinéraires migratoires des Cygnes, veuillez consulter le site Web suivant : www.bsc-eoc.org/research/lpwwrf/index.jsp?lang=FR&targetpg=lpwwrftuswtrack

On a dénombré quelque 76 700 Cygnes siffleurs dans la population de l'Ouest lors du relevé réalisé au milieu de l'hiver 2010. Ce chiffre représente une diminution de 27 % par rapport à l'année précédente. Cependant, en Californie, plusieurs

zones d'hivernage importantes du cygne n'ont pas été étudiées en 2010 (USFWS, 2010). En 2009, la prise de Cygnes siffleurs dans l'Ouest a été estimée à 1 217 oiseaux, un chiffre similaire à la moyenne annuelle de prises entre 1962 et 2009 (moyenne de 1 010 cygnes; Klimstra et Padding, 2010).

Le Cygne trompette

Il existe trois populations de Cygnes trompettes : la population de la côte du Pacifique, la population des Rocheuses et la population de l'intérieur. La taille de chacune de ces populations est évaluée tous les cinq ans dans l'ensemble de leur aire de reproduction en Amérique du Nord. Les résultats de la plus récente étude sont disponibles pour la période d'août à septembre 2005 (l'étude est menée tous les cinq ans). L'analyse des données du relevé de 2005 indique que les populations reproductrices de Cygnes trompettes ont atteint des sommets records en Alberta, en Colombie-Britannique et au Yukon (Moser, 2006). Un recensement était prévu pour 2010.

Plus de 40 % de la population continentale de Cygnes trompettes de la côte du Pacifique passe l'hiver le long de la côte, dans les milieux humides et les champs agricoles de l'île de Vancouver et de la vallée du Fraser en Colombie-Britannique, représentant la plus grande population en hiver de Cygnes trompettes en Amérique du Nord. Des relevés aériens de la population de la côte du Pacifique sont effectués tous les trois ans dans l'ensemble de cette aire afin de déterminer les tendances régionales du Cygne trompette et d'utilisation de son habitat. Au cours du plus récent relevé effectué en janvier et en février 2007, les estuaires, les marais côtiers, les terres agricoles et les lacs d'eau douce représentaient les aires d'hivernage les plus importantes sur l'île de Vancouver, et les Cygnes étaient répartis de façon quasi-égale entre les marais littoraux et les habitats des hautes terres dans la vallée du fleuve Fraser. Le relevé a permis d'estimer la population à 7 570 Cygnes, une augmentation de 11,7 % par rapport aux 6 775 Cygnes estimés durant l'hiver 2000-2001. Le relevé qu'il était prévu de réaliser au milieu de l'hiver 2009-2010 sur l'île de Vancouver et au sud-ouest de la côte continentale a été annulé en raison de restrictions de vol autour de Vancouver et du détroit de Georgie, et ce, en raison des Jeux olympiques de 2010. Au cours, des relevés d'oies blanches réalisés à l'hiver 2008-2009 dans le delta du fleuve Fraser, des groupes de cygnes (< 20) ont été dénombrés ou photographiés. Les Cygnes siffleurs et les Cygnes tuberculés représentaient chacun moins de 0,5 % de tous les cygnes observés (SCF et Canards Illimités Canada, données inédites). En 2009-2010, on n'a pas dénombré les Cygnes trompettes dans le delta du fleuve Fraser (S. Boyd, comm. pers.).

Entre 1999 et 2010, plus de 2 200 Cygnes trompettes sont morts par empoisonnement au plomb (la principale cause de mortalité était l'ingestion de grenaille de plomb (A. Breault, comm. pers.) dans la vallée du Fraser et dans les régions adjacentes à l'État de Washington. Environ 150 Cygnes trompettes sont morts en 2009-2010 (L. Wilson, comm. pers.). Les pertes liées à l'empoisonnement par le plomb sont en partie la source du déclin observé depuis 1998 du nombre de Cygnes trompettes sur les aires d'hivernage. Des initiatives internationales supervisées par le Department of Fish and Game de l'État de Washington et le SCF ont été entreprises en 2001 dans le but de localiser les sources de plomb. Ces initiatives ont porté sur les relevés de la population menés par des bénévoles, le piégeage et la télémétrie d'oiseaux bagués dans le but de caractériser l'utilisation de l'habitat, la surveillance de sites de repos pour suivre et recueillir des oiseaux malades, l'autopsie d'oiseaux morts pour confirmer la cause de la mort et, plus récemment, l'effarouchement des oiseaux pour les éloigner du lac Judson. En Ontario, un programme de réintroduction, débuté en 1982, a maintenant atteint son objectif d'au moins 500 cygnes libres (H. Lumsden, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, données inédites). Des relevés effectués en 2005, dans le cadre d'un relevé continental quinquennal des Cygnes trompettes, ont affiché une population totale de 644 cygnes en Ontario (Moser, 2006). La remise en liberté de cygnes élevés en captivité s'est terminée en 2006. On s'attend à ce que la population sauvage se maintienne par elle-même et qu'elle colonise d'autres habitats propices au fil du temps sans une intervention humaine c.-à-d. sans une remise en liberté d'oiseaux en captivité.

La situation des autres populations d'oiseaux migrateurs chassés

Le Guillemot de Brünnich et le Guillemot marmette

Le Guillemot de Brünnich (*Uria lomvia*) et le Guillemot marmette (*U. aalge*) ont traditionnellement été chassés au large de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador. Les guillemots ont une capacité limitée à rétablir leurs effectifs, car ils se reproduisent pour la première fois vers l'âge de quatre ou cinq ans et ils ne pondent ensuite qu'un œuf par année. Si elles faisaient l'objet de prises excessives, les populations de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes mettraient beaucoup de temps à se

rétablir.

Une analyse de la démographie de ces guillemots et des répercussions des prises réalisées au début des années 1990 indiquait que les prises annuelles n'étaient pas durables à cette époque. Le nombre de Guillemots de Brünnich dans le nord-ouest de l'Atlantique a été estimé à près de 2,0 millions de couples dans l'Arctique canadien et à près de 375 000 couples reproducteurs au Groenland (Petersen *et al.*, 2008). Le nombre de Guillemots marmettes à Terre-Neuve-et-Labrador a été estimé à 600 000 couples (S. Gilliland, SCF, comm. pers.).

Depuis les années 1970, les nombres de Guillemots de Brünnich dans les colonies sélectionnées dans l'est de l'Arctique du Canada ont été suivis à l'aide de dénombrements des sites de nidification à l'intérieur de parcelles réparties à l'intérieur de toute la colonie. De 1976 à 2000, les tendances de ces dénombrements de suivi ont été en général stables ou positives (en hausse de 1 % ou de 2 % par année, $P < 0,01$), à l'exception d'une forte baisse des nombres en 1989 et en 1990 ($p < 0,01$). Une importante baisse de la population a eu lieu de 2000 à 2002, et les indices dans deux colonies ont baissé de 25 % ($P < 0,01$) et de 9 % ($p < 0,05$). Depuis, après un rétablissement partiel en 2003, les indices de population sont demeurés plus ou moins stables jusqu'en 2009 (Gaston, comm. pers). La cause de ces fluctuations de la population n'est pas connue, mais elle est probablement liée à des événements survenus dans les aires d'hivernage, plutôt que dans les aires de reproduction (Gaston, 2003). Des tendances similaires ont été observées chez les Guillemots marmettes reproducteurs dans le sud de Terre-Neuve à cap St. Mary's, où il y a eu des diminutions dans les années 1980 et des augmentations depuis 1989 (P. Regular, comm. pers.).

Les taux de rétablissement des Guillemots de Brünnich juvéniles de 1984 à 2004 allaient de 0 % à 2,6 % et ont diminué au cours des dernières années. De 2001 à 2008, les taux de rétablissement des Guillemots marmettes juvéniles sont passés de 0,0 % à 2,5 % dans les colonies de Terre-Neuve et de 1,7 % à 5,2 % dans les colonies du Labrador. Les taux de rétablissement des adultes reproducteurs sont très faibles pour les populations de Guillemots de Brünnich (3 sur 2 345 oiseaux bagués de 1984 à 2002, ou 0,1 %) et de Guillemots marmettes (0 sur 385 oiseaux bagués de 2001 à 2007). Par conséquent, les taux de survie apparents des adultes reproducteurs de Guillemots marmettes de 1996 à 2003 étaient élevés (de 93 % à 97 %; Robertson *et al.*, 2006).

Depuis la saison de chasse 1993-1994, le SCF a mis en œuvre des restrictions relatives à la chasse aux Guillemots de Brünnich et aux Guillemots marmettes à Terre-Neuve-et-Labrador. Ces restrictions visaient à diminuer les prises de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes jusqu'à 50 % afin d'éliminer les prises excessives menant à la vente illégale et afin d'offrir une protection supplémentaire aux autres oiseaux de mer comme les Petits Pingouins (*Alca torda*). Ces restrictions intérimaires ont été imposées au moment où on était en train de modifier la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* entre le Canada et les États-Unis. Depuis le début de la saison de chasse 2000-2001, une modification à la Convention permet maintenant de gérer les Guillemots de Brünnich et les Guillemots marmettes selon des approches de réglementation habituelles.

Les prises annuelles de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes ont été évaluées plusieurs fois depuis la saison de chasse de 1977-1978 au moyen d'un sondage spécial envoyé aux titulaires du Permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier. En général, les prises de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes ont connu un déclin depuis la fin des années 1970, les estimations les plus basses provenant des trois derniers sondages, lesquels ont été effectués à la suite de l'imposition de restrictions de chasse. À l'exception de l'estimation très élevée pour la saison 1982-1983, l'estimation moyenne de prises pour les titulaires de Permis avant l'imposition des restrictions de chasse était d'environ 400 000 oiseaux par année, comparativement aux 134 000 oiseaux par année à la suite de l'imposition des restrictions. Par conséquent, les prises annuelles ont diminué d'environ 66 %, dépassant l'objectif de 50 %. En tenant compte du fait que, jusqu'en 2000, les chasseurs de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes n'étaient pas obligés d'acheter un permis de chasse, les prises annuelles totales estimées de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes variaient de 250 000 à 300 000 oiseaux environ, de 1996 à 1998, comparativement aux 600 000 à 900 000 oiseaux avant l'imposition des restrictions de chasse.

La saison de chasse 2001-2002 a été la première année où tous les chasseurs de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes devaient acheter un permis de chasse et a donc été la première année au cours de laquelle les prises totales de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes pouvaient être estimées. Les résultats ont indiqué qu'il y a eu environ 6 400 chasseurs de Guillemots de Brünnich et de Guillemots marmettes à Terre-Neuve-et-Labrador durant la saison de 2001-2002, dont environ 18 % ont acheté un permis pour chasser seulement les Guillemots de Brünnich et les Guillemots marmettes. Pour la saison de 2002-2003,

l'estimation est restée sensiblement inchangée, soit environ 6 500 chasseurs. Les prises totales estimées pour la saison de 2001-2002 étaient d'environ 186 000 marmettes, tandis que les prises ont été estimées à 158 000 oiseaux pour la saison de 2002-2003 (Collins et Gobeil, 2003). Les prises de guillemots sont maintenant enregistrées dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises. Pour la saison 2008-2009 à Terre-Neuve-et-Labrador, les prises ont été estimées à 118 000 guillemots, ce qui est 9 % plus élevé que l'estimé de 2007-2008 (M. Gendron, comm. pers.).

La Bécasse d'Amérique

On effectue le suivi de la situation de la Bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*) en Amérique du Nord par l'intermédiaire d'un relevé au sol réalisé par l'écoute des chants des oiseaux qui consiste en un dénombrement au printemps des mâles effectuant leur parade nuptiale à la brunante. Les dénombrements des mâles chanteurs fournissent des indices de population des Bécasses d'Amérique, et ces indices peuvent être utilisés afin de suivre les changements annuels de la population (Cooper et Parker 2009). Le relevé couvre le centre et le nord de l'aire de reproduction de la Bécasse. L'analyse des bagues récupérées indique qu'il existe deux populations relativement distinctes et que, par conséquent, la gestion des Bécasses d'Amérique s'effectue sur la base de deux régions distinctes, c'est-à-dire l'Est et le Centre. Au Canada, les Bécasses qui se reproduisent au Manitoba et en Ontario font partie de la population du Centre, tandis que celles qui se reproduisent au Québec et dans les Maritimes font partie de la population de l'Est.

Les indices de population pour 1968 à 2010 ont été estimés au moyen de méthodes de modélisation hiérarchique (Sauer *et al.*, 2008). Les indices des Bécasses d'Amérique mâles chanteurs dans les régions de l'Est et du Centre n'étaient pas significativement différents de ceux de 2009. Pour la septième année consécutive, aucune tendance significative sur 10 ans (2000-2010) n'a été observée dans la région de l'Est. Toutefois, dans la région du Centre, on a observé un déclin significatif sur dix ans (figure 40; Cooper et Parker, 2010).

Au Canada, les seules tendances significatives observées quant au nombre de Bécasses d'Amérique étaient les déclins à long terme (1968 à 2010) en Nouvelle-Écosse et en Ontario, ainsi que le déclin à court terme (2000 à 2010) en Ontario (Cooper et Parker, 2010). Des déclins significatifs à long terme (1968-2009) ont néanmoins été identifiés en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et en Ontario. Il semble que les principales causes à l'origine des déclins des populations de Bécasses d'Amérique sont la détérioration et la perte de l'habitat adéquat (succession primaire) dans les aires d'hivernage et de reproduction (Kelley *et al* (édé) 2008).

Une mesure indirecte du recrutement ou de la productivité annuelle des populations reproductrices de bécasses est dérivée des ratios d'âge établis à l'aide des ailes récupérées dans le cadre des prises (Wing-collection Survey). En 2009, l'indice de recrutement pour la région de l'Est (1,5 juvénile par femelle adulte) était de 8,6 % inférieur à la moyenne de 2008 et de 11,5 % inférieur à la moyenne régionale à long terme (1963 à 2008). Dans la région du Centre, l'indice de recrutement pour 2009 (1,2 juvénile par femelle adulte) était de 20,3 % inférieur à la moyenne de 2008 et de 25,6 % inférieur à la moyenne régionale à long terme (1963 à 2008) (Cooper et Parker, 2010).

Les prises de Bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis diminuent au fil des ans; cependant, cette diminution a été beaucoup plus prononcée aux États-Unis jusqu'à récemment (figure 41). En 2009, 16 949 bécasses ont été tuées au Canada, ce qui représente une baisse de 37 % par rapport au nombre de prises de 2007 (figure 41). Aux États-Unis, en 2009, les prises étaient estimées à 238 400 bécasses, soit une baisse de 15 % par rapport au nombre de prises de 2008.

La Tourterelle triste

Les Tourterelles tristes (*Zenaida macroura*) sont l'une des espèces d'oiseaux les plus largement répandues et les plus abondantes en Amérique du Nord, et on les suit au Canada grâce au Relevé des oiseaux nicheurs (C. Downes; www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/index.cfm?lang=f&go=home.page&CFID=10699963&CFTOKEN=36995251).

Les populations de Tourterelles tristes dans les écozones de la plaine du Saint-Laurent et du cours inférieur des Grands Lacs, de la forêt septentrionale de l'Atlantique et des cuvettes des Prairies ont augmenté de façon significative ($p < 0,05$) par rapport à la moyenne à long terme (de 1968 à 2008). Les populations des autres écozones ne montrent aucune tendance significative au cours de cette période. De même, aucune écozone n'a montré de tendance significative au cours des dix dernières années (de 1998 à 2008).

Aux États-Unis, on effectue le suivi des populations de Tourterelles tristes grâce au Mourning Dove Call-count Survey (relevé de la Tourterelle triste par le dénombrement des chants), qui a été élaboré afin de fournir un indice annuel de la taille de la population pendant la saison de reproduction. La gestion des Tourterelles tristes s'effectue selon trois régions où les populations de tourterelles sont grandement indépendantes. On appelle ces régions les unités de gestion de l'Est, du

Centre et de l'Ouest. Les résultats du Call-count survey indiquent que l'abondance des Tourterelles tristes a diminué dans les trois unités de gestion, au cours des 44 ans où un relevé a été effectué (1966-2010). Sur la période de dix ans la plus récente (2001-2010), on a enregistré une augmentation des tourterelles dans l'unité de gestion de l'Est (Sanders et Parker, 2010).

La chasse à la Tourterelle est permise dans plusieurs États dans chacune des trois unités de gestion aux États-Unis. Au Canada, les Tourterelles tristes ne sont chassées qu'en Colombie-Britannique. Les prises en Colombie-Britannique varient considérablement d'année en année, allant d'un nombre élevé de 5 391 tourterelles tuées en 1997, à 95 durant la saison de chasse 2008. L'estimation provisoire des prises aux États-Unis au cours de la saison 2009 était de 17 354 800 ± 6 %, soit un déclin par rapport aux 17 402 400 ± 5 % prises de la saison 2008 (Sanders et Parker, 2010).

La Bécassine de Wilson (anciennement : Bécassine des marais)

Au Canada, la Bécassine de Wilson (Gallinago delicata) fait également l'objet d'un suivi par l'intermédiaire du Relevé des oiseaux nicheurs (C. Downes; www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/index.cfm?lang=f&go=home.page&CFID=10699963&CFTOKEN=36995251).

Les populations de Bécassines de Wilson présentes dans les écozones du bouclier résineux boréal et des Rocheuses septentrionales ont augmenté significativement ($p < 0,05$) à long terme (de 1968 à 2008). Par contre, les populations de l'écozone de la forêt septentrionale de l'Atlantique ont affiché un déclin significatif au cours de la même période. Ailleurs au pays, aucune tendance à long terme n'a été notée. Au cours des dix dernières années (de 1998 à 2008), la population de Bécassines de Wilson a connu un déclin significatif dans les écozones du Grand Bassin et de la Transition de feuillus boréale, tandis que cette espèce a augmenté considérablement dans l'écozone de la Taïga des plaines boréales durant la même période. Les prises de Bécassines de Wilson au Canada semblent s'être stabilisées à un faible niveau au cours des dix dernières années (figure 42). En 2009, 2 632 (± 620) bécassines ont été prises au Canada, un chiffre en hausse par rapport à 2008. Aux États-Unis, en 2009, les prises ont été estimées à 83 500 oiseaux (± 45 %), ce qui représente une baisse par rapport à l'année précédente (Raftovich *et al.*, 2010).

La Grue du Canada

La population du milieu du continent de Grues du Canada est la plus importante population de grues en Amérique du Nord. Cette population se compose d'environ deux tiers de Petites Grues (*Grus canadensis canadensis*), d'un quart de Grues du Canada (*G. c. rowani*) et le reste est formé de Grandes Grues du Canada (*G. c. tabida*). Les Grues du Canada du milieu du continent se reproduisent du sud de l'Ontario vers le nord-ouest par l'Arctique et l'Alaska jusque dans l'est de la Sibérie. Cette population passe l'hiver dans l'ouest de l'Oklahoma, dans l'est du Nouveau-Mexique, au Texas, vers le sud jusqu'au Mexique et vers l'ouest jusqu'en Arizona (Kruse *et al.*, 2008).

On effectue le suivi des Grues du Canada de la population du milieu du continent par l'intermédiaire d'un relevé aérien par transect effectué au printemps dans l'halte migratoire clé au Nebraska. Les indices corrigés pour tenir compte du biais relatif à la visibilité sont disponibles depuis 1982. Ils sont relativement stables depuis le début des années 1980. Au printemps 2010, l'indice de population non corrigé se chiffrait à 451 024 oiseaux (Kruse *et al.*, 2010) (figure 43). Les estimations corrigées à l'aide de photos pour la moyenne de trois ans, de 2007 à 2009, étaient de 498 420, un chiffre supérieur à la plage de l'objectif de population entre 349 000 et 472 000 Grues. (Kruse *et al.*, 2010).

La saison de chasse au Canada en ce qui concerne les Grues du Canada du milieu du continent n'est actuellement ouverte qu'au Manitoba, en Saskatchewan et sur le Territoire du Yukon. Les prises de Grues au Canada sont plutôt variables, avec une tendance à l'augmentation au début des années 2000 (figure 44). Dans l'ensemble du Canada, les prises de Grues du Canada du milieu du continent ont atteint 4 165 (±444) en 2009, ce qui représente une baisse par rapport à la décennie précédente (moyenne de 9 674, figure 44). Aux États-Unis, les prises de Grues du Canada du milieu du continent augmentent au fil des années. Aux États-Unis, les prises de Grues ont diminué de 34 % pour atteindre 16 368 en 2009, comparativement à l'année précédente où un niveau record avait été atteint (24 705; figure 44, Kruse *et al.*, 2010).

On connaît très peu de la population de l'est de la Grue du Canada. Cette population se reproduit en Ontario et au Québec de même que dans plusieurs États américains des Grands Lacs. Actuellement, la population de l'est de la Grue du Canada ne fait l'objet d'aucune prise sur l'ensemble de son aire de répartition. Toutefois, avec l'élaboration d'un plan de gestion pour la population de l'Est dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi, les États du Tennessee et du Kentucky proposent désormais des saisons pour 2013. En Ontario, de récentes études continues ont montré que plus de

9 000 Grues remontent le long de la rive nord du lac Huron en automne. En outre, avec la mise en place d'unités de télémétrie par satellite, la délimitation de l'échelle de migration et de reproduction des Grues utilisant cette zone est en cours. (S. Meyer, comm. pers.).

Le Pigeon à queue barrée

De l'information limitée est disponible sur la situation du Pigeon à queue barrée (*Columba fasciata*) qui se trouve dans les habitats boisés de la côte de la Colombie-Britannique. Cette espèce affiche un très faible taux de reproduction, soit un œuf par couple, mais certains oiseaux nichent deux fois chaque saison. Les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs (C. Downes; www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/index.cfm?lang=f&go=home.page&CFID=10699963&CFTOKEN=36995251) n'indiquent aucune tendance significative à long terme, de 1968 à 2008, chez la population ou au cours des dix dernières années (de 1997 à 2008).

Comme méthode de rechange pour comprendre les tendances de la population de Pigeons à queue barrée, en 2001, les tendances ont été évaluées dans plus de 15 sites minéraux qu'on pouvait comparer avec des relevés historiques. Ces dénombrements ont été intégrés à un indice de l'utilisation des sites minéraux de l'ensemble des voies de migration couvrant la Californie, l'État de Washington, l'Oregon et la Colombie-Britannique (Casazza et Sous-comité sur le Pigeon à queue barrée de la voie de migration du Pacifique, comm. pers.). Les analyses préliminaires des données recueillies au cours de l'été 2010 dans quatre sites minéralisés situés en Colombie-Britannique semblent indiquer une baisse de 34 % par rapport aux chiffres de 2009 ainsi qu'une baisse de 37 % par rapport à la moyenne de 2001 à 2009 (A. Breault, comm. pers.).

Au Canada, la saison de chasse aux Pigeons à queue barrée a été fermée de 1994 à 2001. Les augmentations de la population de l'État de Washington expliquent essentiellement l'ouverture limitée mise en œuvre en Colombie-Britannique en 2001 (où le maximum de prises est passé de 10 à 5 oiseaux et où la saison a été écourtée, passant de 30 à 15 jours). Au Canada, en 2008, les prises de Pigeons à queue barrée étaient estimées à 108 ± 46. La diminution des prises se poursuit, comparativement au début des années 1970, durant lesquelles de 3 000 à 5 000 oiseaux étaient pris chaque année. En 2009, au Canada, 231 oiseaux ont été tués, soit près de moitié moins que l'année précédente. Le total des prises aux États-Unis en 2009 était estimé à 27 600 ± 23 % Pigeons à queue barrée, ce qui représente une baisse de 26 % par rapport à l'année précédente (Raftovich *et al.*, 2010).

La Foulque d'Amérique

Dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine, on dénombre également les Foulques d'Amérique (*Fulica americana*) dans les Prairies du Canada. Les résultats de ce relevé indiquent que les estimations de la population de Foulques d'Amérique ont beaucoup fluctué au cours de la durée de ce relevé (figure 45), montrant possiblement une tendance à la hausse. En 2010, la population a diminué pour atteindre 971 330 foulques à la suite de l'estimation record de 2,4 millions en 2008. Les valeurs de 2010 renvoient la population à une valeur alignée sur la tendance au déclin historique.

Les prises de Foulques d'Amérique au Canada ont considérablement diminué au fil du temps. En 2009, le nombre de prises de Foulques d'Amérique a été estimé à 2 754, ce qui représente une baisse de 26 % par rapport à l'année précédente. Aux États-Unis, en 2009, le nombre total des prises s'élevait à 219 000 (±34 %), soit une baisse par rapport aux 275 900 prises estimées en 2008 (Raftovich *et al.*, 2010), environ le même nombre qu'en 2007.

Les râles

Les râles sont dénombrés lors du Relevé des oiseaux nicheurs, mais, puisque les râles sont souvent cachés et qu'ils chantent rarement, ils risquent de passer inaperçus durant le relevé. Les résultats des analyses de tendance doivent donc être utilisés avec prudence (C. Downes; www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/index.cfm?lang=f&go=home.page&CFID=10699963&CFTOKEN=36995251).

La taille de l'échantillon est suffisante pour estimer les tendances chez le Râle de Virginie (*Rallus limicola*) dans l'ensemble du pays sur une longue période (de 1968 à 1988), ainsi que les tendances au cours des 20 dernières années, dans la plaine des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Cependant, aucune de ces tendances n'est significative.

Les tendances sur la Marouette de la Caroline (*Porzana carolina*) sont disponibles pour les écozones des plaines de la taïga boréale, du Grand Bassin, des rocheuses septentrionales, des cuvettes des Prairies, de la forêt mixte boréale, de la plaine des Grands Lacs et du Saint-Laurent et de la forêt de l'Atlantique Nord. L'indice de population de la Marouette de la Caroline indiquait une augmentation considérable à long terme dans les Rocheuses septentrionales et un déclin significatif à long terme dans la Transition de feuillus boréal. Au cours de la dernière décennie, la tendance est grandement positive dans l'écozone de la Taïga des plaines boréales. Il n'existe aucune tendance fiable pour le Râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*) ou le Râle

élégant (*Rallus elegans)* en raison du nombre relativement faible d'oiseaux observés ou entendus lors des dénombrements.

L'Ontario est la seule province ayant une saison de chasse ouverte aux râles (à l'exception des Râles élégants et des Râles jaunes). Il y avait antérieurement des saisons dans d'autres provinces, mais elles ont été fermées au cours des dernières années. La collecte de données sur les prises en ce qui concerne les râles a été entreprise en 1989 dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises. Depuis ce temps, de 100 à 4 000 râles ont été pris chaque année. En 2009, le nombre total des prises s'élevait à 101 oiseaux.

Références citées

ABRAHAM, K.F., J.O. LEAFLOOR et H.G. LUMSDEN. 1999a. « Establishment and growth of the Lesser Snow Goose, *Chen caerulescens caerulescens*, nesting colony on Akimiski Island, James Bay, Northwest Territories ». *Can. Field-Nat.* 113 : 245-250.

ABRAHAM, K.F., J.O. LEAFLOOR et D.H. RUSCH. 1999b. « Moult-migrant Canada Geese in northern Ontario and western James Bay ». *J. Wildl. Manage.* 63 : 649-655.

ABRAHAM, K.F., JEFFERIES, R.L., ROCKWELL, R.R., MACINNES, C.D. 1996. Why are there so many white geese in North America? Pages 79-92 *In* 7th International Waterfowl Symposium, Peabody Hotel, Memphis, Tennessee, du 4 au 6 février 1996.

ABRAHAM, K.F, JEFFERIES, R.L. 1997. High goose populations: causes, impacts and implications. Pages 7-72. *In* B.D.3. Batt. (éd.) Arctic Ecosystems in Peril: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. et Service canadien de la faune, Ottawa, Ontario.

ABRAHAM, K.F. 2002. « Record Roundup of Ross's Geese ». *Ontario Federation of Ontario Naturalists News*, volume 20 (3):1.

ALISAUSKAS, R.T. 1992. Distribution and abundance of geese in the Queen Maud Gulf Migratory Bird Sanctuary. Rapport d'étape inédit du Plan conjoint des Oies de l'Arctique, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.

ALISAUSKAS, R.T., S.M. SLATTERY, D.K. KELLETT, D. STERN et K.D. WARNER. 1998. Spatial and temporal dynamics of Ross' and Snow Goose colonies in Queen Maud Gulf Bird Sanctuary, 1996-1998. Rapport d'étape sur le nombre d'oies et bernaches et de colonies, Septembre 1998, rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.

ALISAUSKAS, R.T. 2001. Nutritional ecology and population biology of Ross's Geese, 2001. Rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.

ALISAUSKAS, R.T. 2002a. Survival and Recovery rates in Mid-continent White-fronted Geese. Rapport d'étape intérimaire présenté aux voies de migration du Centre et du Mississippi, février 2002.

ALISAUSKAS, R.T. 2002b. Survival and Recovery rates in Shortgrass Prairie Canada Geese from Queen Maud Gulf Bird Sanctuary. Rapport d'étape intérimaire présenté à la voie de migration du Centre, mars 2002.

ALISAUSKAS, R.T., J.J. TRAYLOR, C.J. SWOBODA et F.P. KEHOE. 2004 « Components of population growth rate for White-winged Scoters in Saskatchewan, Canada ». *Animal Biodiversity and Conservation* 27.1 : 451-460.

ALISAUSKAS, R.T. 2005. Distribution and abundance of wildlife from helicopter surveys on south Victoria Island and Kent Peninsula, June 2004. Rapport provisoire inédit, Service canadien de la faune, Saskatoon (Saskatchewan).

ALISAUSKAS, R.T., K.L. DRAKE, S.M. SLATTERY et D.K. KELLETT. 2006. « Neckbands, harvest and survival of Ross's geese from Canada's central arctic ». *J. Wildl. Manage.* 70 : 89-100.

ALISAUSKAS, R.T., DRAKE, K.L., NICHOLS, J.D. 2009. Filling a Void: Abundance Estimation of North American Populations of Arctic Geese Using Hunter Recoveries. Pages 463-489. *In* D.L. Thomson *et al.* (éd.) Modeling Demographic Processes in Marked Populations. Environmental and Ecological Statistics 3. Springer Science+Business Media.

Alisauskas, R. T., R. F. Rockwell, K. W. Dufour, E. G. Cooch, G. Zimmerman, K. L. Drake, J. O. Leafloor, T. J. Moser, E. T. Reed. 2011. Harvest, Survival, and abundance of midcontinent Lesser Snow geese relative to population reduction efforts. *Wildlife Monographs* : sous presse.

AUSTIN J.E., A.D. AFTON, M.G. ANDERSON, R.G. CLARK, C.M. CUSTER, J.S. LAWRENCE, J.B. POLLARD et J.K. RINGLEMAN. 1999. Declines of Greater and Lesser Scaup populations: issues, hypotheses, and research directions. Rapport sommaire pour le Scaup Workshop, U.S. Geological Survey, Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown (Dakota du Nord).

Atlantic Flyway Council. 2002. Atlantic Brant Management Plan. 35 p.

BANKS, R.C., C. CICERO, J.L. DUNN, A.W. KRATTER, P.C. RASMUSSEN, J.V. REMSEN, Jr., J.D. RISING et D.F. STOTZ. 2003.

« Forty-Fifth Supplement to the American Ornithologists Union Check-List of North American Birds ». *Auk* 121 : 985-995.

BARRY, T.W. 1960. « Waterfowl reconnaissance in the western Arctic ». The Arctic Circle 13 : 51-58.

BATT, B.D.J. (éd.). 1997. Arctic Ecosystems in Peril: report of the Arctic Goose Habitat Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington (D.C). et Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).

BATT, B.D.J. (éd.). 1998. The Greater Snow Goose: report of the Arctic Goose Habitat Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington (D.C.) et Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).

BÉDARD, J., A. NADEAU, J.-F. GIROUX et J.-P.L. SAVARD. 2008. Le duvet d'eider : caractéristiques et procédures de récolte. Société Duvetnor Ltéée et Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, 48 pages.

BÉLANGER, L. et J. LEFEBVRE. 2006. Gestion intégrée et durable de la Grande Oie des neiges au Québec : 2005 à 2010. Service canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, 34 pages.

BOERTMANN, D., et A. MOSBECH. 2002. « Molting Harlequin Ducks in Greenland ». Waterbirds 25: 326-332.

BORDAGE, D., et J.-P.L. Savard. 1995. « Black Scoter (*Melanitta nigra*) ». Dans The Birds of North America, n° 177 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie (Pennsylvanie), et The American Ornithologists' Union, Washington (D.C.).

BORDAGE, D., N. PLANTE, A. BOURGET et S. PARADIS. 1998. « Use of Ratio estimators to estimate the size of common eider populations in winter ». *J. Wildl. Manage*. 62 : 185-192.

BRODEUR, S., J.-P.L. SAVARD, M. ROBERT, P. LAPORTE, P. LAMOTHE, R.D. TITMAN, S. MARCHAND, S. GILLILAND et G. FITZGÉRALD. 2002. « Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) population structure in eastern Nearctic ». *J. Avian Biol*. 33 : 127-137.

Brook, R.W. et R.J. Hughes. 2010a. 2010 Spring Estimates for the Southern James Bay Population of Canada Geese. Rapport inédit du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et du Service canadien de la faune, Région de l'Ontario.

Brook, R.W. et R.J. Hughes. 2010b. Spring Survey Results for the Mississippi Valley Population of Canada Geese, 2010.. Rapport inédit du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et du Service canadien de la faune, Région de l'Ontario.

Brook, R.W., S. Hagey, S.K. Gan and K. F. Abraham. 2010. Monitoring Reproductive Success of Southern James Bay and Mississippi Valley Population of Canada Geese, 2010. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Wildlife Research & Development Section.

BROWN, P.W., et L.H. FREDRICKSON. 1997. « White-winged Scoter (*Melanitta fusca*) ». Dans The Birds of North America, n° 274 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie (Pennsylvanie), et The American Ornithologists' Union, Washington (D.C.).

CALVERT, A.M., G. GAUTHIER, E.T. REED, L. BÉLANGER, J.-F. GOBEIL, M. HUANG, J. LEFEBVRE et A. REED. 2007. « Present status of the population and evaluation of the effects of the special conservation measures ». Pages 5-64 dans E.T. REED et A.M. CALVERT (éd.), Evaluation of the special conservation measures for Greater Snow Geese: Report of the Greater Snow Goose Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication. Service canadien de la faune, Sainte-Foy (Québec).

CHAPDELAINE, G., A. BOURGET, W.B. KEMP, D.J. NAKASHIMA et D.J. MURRAY. 1986. « Population d'Eider à duvet près des côtes du Québec septentrional ». Pages 39-50 dans A. REED (éd.), *Eider au Canada*, Série de rapports du SCF, n° 47.

CHAULK, K., G.R. ROBERTSON, B.T. COLLINS, W.A. MONTEVECCHI et B. TURNER. 2005. « Evidence of population increases in Common Eiders breeding in Labrador ». *J. Wildl. Manage* 69(2) : 750-754.

COLLINS, B.T., et J.-F. GOBEIL. 2003. Relevé des prises du Guillemots durant la saison *2002-2003*. Rapport inédit du Service canadien de la faune, Ottawa.

Collins, B.T., R. Zimmerling. 2010. Spring Snow Goose Hunt in Quebec 2010. Rapport inédit du Service canadien de la faune.

COLLINS, P.D., TROST, R.E. 2010. Pacific Flyway Data Book. Division of Migratory Bird Management, U. S. Fish and Wildlife Service, Portland (OR).

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. Rapport de juillet 2010. *Règlement sur les oiseaux migrateurs au Canada* : juillet 2010. Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs – numéro 30.

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. Rapport de novembre 2010. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (et réglementation proposée concernant les espèces surabondantes) – novembre 2010. Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les

oiseaux migrateurs – numéro 31.

CONANT, B., D.J. GROVES et T.J. MOSER. 2007. Distribution and Abundance of Wildlife from Fixed-Wing Aircraft Surveys in Nunavut, Canada, June 2006. U.S. Fish and Wildlife Service. 15 pages.

COOKE, F., C.M. FRANCIS, E.G. COOCH et R. ALISAUSKAS. 2000. « L'incidence de la chasse sur la croissance de la population des Petites Oies des neiges du centre du continent ». Pages 17 à 31 dans Modélisation et gestion de la population d'Oies des neiges. Service canadien de la faune. Publication hors série n° 102. 36 pages

Cooper, T.R., K. Parker. 2010. American woodcock population status, 2010. U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland. 16 p.

CORNISH, B.J., et D.L. DICKSON. 1996. « Distribution and abundance of birds on western Victoria Island, 1992 to 1994 ». Séries de rapports techniques n° 253, SCF, Edmonton.

Cotter, R. 2009. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2009 – (1er octobre 2008 au 30 septembre 2009). Titre du projet : 2009 Black Scoter Survey of southern Hudson Bay and James Bay, Quebec.

Cotter, R. 2010. Atlantic Population Canada Geese – Ungava Peninsula. 2010 Preliminary Report: Preason banding. Atlantic Flyway Technical Committee. 2 pages.

DENNIS, D.G., N.R. NORTH et H.G. LUMSDEM. 2000. « Range expansion and population growth of Giant Canada Geese in southern Ontario: benefits, drawbacks and management techniques ». Dans K.D. DICKSON (éd.), *Towards conservation of the diversity of Canada Geese (*Branta canadensis*)*, Publication hors série du SCF, n° 103.

DICKSON, D.L. 1996. « Monitoring eider populations in the western and central Arctic ». *Bird Trends* 5 : 12. Service canadien de la faune, Ottawa.

DICKSON, D.L. (éd.). 1997. *King and Common Eiders of the western Canadian Arctic.* Publication hors série du SCF, n° 93.

DICKSON, D.L., R.C. COTTER, J.E. HINES et M.F. KAY. 1997. « Distribution and abundance of King Eiders (*Somateria spectabilis*) in the western Canadian Arctic ». Pages 29-39 dans D.L. DICKSON (éd.), King and Common Eiders of the western Canadian *Arctic,* Publication hors série du SCF, n° 93.

Dickson, K.M. 2000. The diversity of Canada Geese *in* K.M. Dickson (éd.), Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (*Branta canadensis).* Service canadien de la faune, Publication hors série n° 103.

EVANS, M.R. 2003. Breeding habitat selection by Barrow's Goldeneye and Bufflehead in the Cariboo-Chilcotin region of British Columbia: nest sites, brood-rearing habitat, and competition. Thèse de doctorat inédite, Simon Fraser University, 180 pages

FABIJAN, M., R. BROOK, D. KUPTANA et J.E. HINES. 1997. « The subsistence harvest of King and Common Eiders in the Inuvialuit Settlement Region, 1988-1994 ». Pages 67-73 dans D.L. DICKSON (éd.), *King and Common Eiders of the western Canadian Arctic*, Publication hors série du SCF, n° 93.

FALARDEAU, G., J.-F. RAIL, S. GILLILAND et J.-P.L. SAVARD. 2003. Breeding survey of Common Eiders along the west coast of Ungava Bay, in summer 2000, and a supplement on other nesting aquatic birds. Séries de rapports techniques, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy (Québec).

FOX, A.D., C. GLAHDER, C.R. MITCHELL, D.A. STROUD, H. BOYD et J. FRIKKE. 1996. « North American Canada Geese (*Branta candensis*) in West Greenland ». *Auk* 113 : 231-233.

Fronczak, D. 2010. Waterfowl Harvest and Population Survey Data. USFWS, Division of Migratory Bird Management, Columbia, MO.

GARROTT, R.A., WHITE, P.J., WHITE, C.A.V. 1993. Overabundance: an issue for Conservation Biologists? *Conservation Biology* 7(4):946-949.

GASTON, A.J. 2003. « Synchronous fluctuations of Thick-billed Murre (*Uria lomvia*) colonies in the eastern Canadian Arctic suggest population regulation in winter ». *Auk* 120:362-370.

GAUTHIER, G., et E.T. REED. 2007. « Section II: Projected growth rate of the Greater Snow Goose population under alternative harvest scenarios ». Pages 65 à 74 dans E.T. REED et A.M. CALVERT (éd.), Evaluation of the special conservation measures for Greater Snow Geese: Report of the Greater Snow Goose Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication. Service canadien de la faune, Sainte-Foy (Québec).

GENDRON, M.H., et B.T. COLLINS. 2009. National Harvest Survey web site Version 1.2. Migratory Bird Populations Division, Centre national de la recherche faunique, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).

GILCHRIST, H.G., et D.L. DICKSON. 1999. A cooperative research strategy for King and Common Eiders breeding in northern Canada. Rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.

GILCHRIST, H.G., K. McCORMICK et F. MERKEL. 2002. Conservation Strategy and Action Plan for the Northern Common Eider shared between Greenland and Canada. Rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.

GILLILAND, S.G., C. LEPAGE, J.-P L. SAVARD, D. BORDAGE et G.J. ROBERTSON. 2008. An assessment of distribution and abundance of Surf and Black Scoters breeding within the eastern section of Labrador low level Flight Training Area 732. Rapport présenté à l'Institut pour la surveillance et la recherche environnementales, Happy Valley-Goose Bay, Labrador, 30 pages.

GILLILAND, S., H.G. GILCHRIST, R. ROCKWELL, G.J. ROBERTSON, J.P.L. SAVARD, F. MERKET et A. MOSBECH. 2009. Evaluating the sustainability of harvest among Northern Common Eiders in Greenland and Canada. *Wildlife Biology*. 15(1):24-36.

Gilliland, S. and K. McAloney. 2009. SDJV #117: Population delineation, migratory connectivity and habitat use of Atlantic Scoters: Black Scoters. Sea Duck Joint Venture. www.seaduckjv.org/studies/pro3/pr117.pdf

GOUDIE, R.I. 1991. The status of the Harlequin Duck (Histrionicus histrionicus) in eastern North America. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (COSEPAC), Ottawa.

GOUDIE, R.I., et M. HEARNE. 1997. « Aspects of the distribution and ecology of Brant (*Branta bernicla nigricans*) in the Queen Charlotte Islands ». Dans K. VERMEER et K.H. MORGAN (éd.), The ecology, status and conservation of marine and shoreline birds of the Queen Charlotte Islands, Publication hors série du SCF, n° 95.

GRATTO-TREVOR, C.L., V.H. JOHNSTON et S.T. PEPPER. 1998. « Changes in shorebird and eider abundance in the Rasmussen Lowlands, N.W.T. ». *Wilson Bulletin* 110 : 316-325.

GROUPE CONJOINT DE TRAVAIL SUR LA GESTION DE L'EIDER À DUVET. 2004. *Plan québécois de gestion de l'Eider à duvet* (Somateria mollissima dresseri). Publication spéciale du Groupe conjoint de travail sur la gestion de l'Eider à duvet, Québec, 44 pages.

HAGEY, S., R.W. BROOK et K.F. ABRAHAM. 2010. Canada Goose banding on the coasts of James Bay and Hudson Bay, Ontario and Akimiski Island, Nunavut Territory in 2010. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).

HAGMEIER, K. 2002. Winter and spring migration ecology of black brant (Branta bernicla nigricans) in the Strait of Georgia, British Columbia. Thèse de maîtrise, Simon Fraser University, Burnaby, CANADA.

HAGMEIER, K., B. SMITH et W.S. BOYD. 2008. « Estimating numbers of black brant using sequential spring staging sites ». Journal of Wildlife Management 72: 1342-1351.

Harvey, W.F., J. Rodrigue. 2009. A Breeding Pair Survey of Atlantic Population Canada Geese in Northern Québec – 2009. Rapport inédit du ministère des Ressources naturelles du Maryland et du Service canadien de la faune, région du Québec.

HARVEY, W.F., et J. RODRIGUE. 2010. A breeding pair survey of Atlantic Population Canada Geese in northern Quebec – 2010. Rapport inédit du Department of Natural Resources du Maryland et du Service canadien de la faune, Région du Québec.

HINES, J.E., D.L. DICKSON, B.C. TURNER, M.O. WIEBE, S.J. BARRY, T.A. BARRY, R.H. KERBES, D.J. NIEMAN, M.F. KAY, M.A. FOURNIER et R.C. COTTER. 2000. « Population status, distribution, and survival of short-grass prairie Canada Geese from the Inuvialuit Settlement Region (Canadian western Arctic) ». Pages 29-60 dans K.M. DICKSON (éd.), *Towards conservation of the diversity of Canada Geese (*Branta canadensis*)*, Publication hors série du SCF, n° 103.

HINES, J.E., M.F. KAY, et M.O. WIEBE. 2003. « Aerial surveys of greater white-fronted geese *Anser albifrons frontalis* and other waterfowl in the Rasmussen Lowlands of the central Canadian Arctic ». *Wildfowl* 54 : 211-226.

HINES, J.E., et M.O. WIEBE ROBERTSON. 2006 (éd.). Surveys of geese and swans in the Inuvialuit Settlement Region, Western Canadian Arctic, 1989-2001. Publication hors série du SCF, n° 112, Ottawa (Ontario).

HIPFNER, J.M., H.G. GILCHRIST, A.J. GASTON et D.K. Cairns. 2002. « Status of Common Eiders *Somateria mollissima*, nesting in Digges Sound region, Nunavut ». *Can. Field-Nat.* 116 : 22-25.

HOOVER, A.K., et D.L. DICKSON. 2007. Nesting ecology and survival of the Pacific Common Eider in Central Arctic Canada. Séries de rapports techniques n° 471, SCF, Edmonton.

HUGHES, R.J. 2009. Essor de la population de Bernaches du Canada nichant dans les zones tempérées de l'Ontario. Pages 4-7 *In* Tendances chez les oiseaux : Résultats des études ornithologiques nationales et régionales au Canada – numéro10, hiver 2009. Environnement Canada, Ottawa, Ontario. 52 p.

JEFFERIES, R.L., ROCKWELL, R.F., ABRAHAM, K.F. 2003. The embarrassment of riches: agricultural food subsidies, high goose numbers, and loss of Arctic wetlands – a continuing saga. *Environ. Rev.* 11:193-232.

Johnston, V.H., C.L. Gratto-Trevor, S.T. Pepper. 2000. Assessment of Bird Populations in the Rasmussen Lowlands, Nunavut. Service canadien de la faune, Publication hors série n° 101.

Kelley, J., S Williamson et T.R. Cooper (éd.). 2008.

American Woodcock Conservation Plan. Woodcock Task Force, Migratory Shore and Upland Game Bird Working Group, Assoc. Fish Wildl. Agencies. Wildl.. Manage. Inst.

KERBES, R.H. 1975. The nesting population of Lesser Snow Geese in the eastern Canadian Arctic: a photographic inventory of June 1973. Série de rapports n° 35 du Service canadien de la faune, 47 pages.

KERBES, R.H. 1994. Colonies and numbers of Ross' Geese and Lesser Snow Geese in the Queen Maud Gulf Migratory Bird Sanctuary. Publication hors série du SCF, n° 81.

KERBES, R.H. 1996. Lesser Snow Geese – too successful for their own good? Bird Trends 5 : 17-19. Service canadien de la faune, Ottawa.

KERBES, R.H., V.V. BARANYUK et J.E. HINES. 1999. « Estimated size of the western Canadian Arctic and Wrangel Island Lesser Snow Goose populations on their breeding and wintering grounds ». Pages 25-38 dans R.H. KERBES, K.M. MEERES et J.E. HINES (éd.), Distribution, survival, and numbers of Lesser Snow Geese of the western Canadian Arctic and Wrangel Island, Russia. Publication hors série du SCF, n° 98.

KLIMSTRA , J.D. et PADDING, P. 2010. Atlantic Flyway Waterfowl Harvest and Population Survey Data. Division of Migratory Bird Management, Fish and Wildlife Service des États-Unis, Laurel (Maryland).

KRAPU, G.L., D.A. BRANDT et R.R. COX, Jr.. 2004. Less waste corn, more land in soybeans, and the switch to genetically modified crops: trends with important implications for wildlife management. Wildlife Society Bulletin 32:127-136.

KRUSE, K.L. 2007. Central Flyway. Harvest and Population Survey Data Book. 2007. USFWS. Division of Migratory Bird Management, Denver, Colorado, U.S.

Kruse, K.L., D.E. Sharp, J.A. Dubovsky. 2010. Status and harvests of Sandhill Cranes: Mid-Continent, Rocky Mountain and Lower Colorado River Valley Populations. Administrative Report, U.S.Fish and Wildlife Service, Denver, Colorado. 11p.

Lefebvre, J. 2010. Estimation de la population printanière de la Grande Oie des neiges dans le sud du Québec en 2010. Service canadien de la faune. Environnement Canada. Juillet 2010.

MALLORY, M.L., A.J. FONTAINE et H. BOYD. 2005. « Breeding and non-breeding range of Canada, *Branta canadensis*, and Cackling Geese, *Branta hutchinsii*, in the eastern Canadian arctic ». *Can. Field-Nat.* 119(4) : 483-489.

Mittelhauser, G.H. 2008. Harlequin Ducks in the Eastern United States. *Waterbirds 31* (Special Publication 2): 58-66.

MOSER, T.J. (compilateur). 2006. The 2005 North American Trumpeter Swan Survey. U.S. Fish and Wildlife Service, Denver (Colorado).

MOWBRAY, T.B., F. COOKE et B. GANTER. 2000. « Snow Goose (*Chen caerulescens*) ». Dans The Birds of North America, n° 514 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).

MOWBRAY, T.B., C.R. ELY, J.S. SEDINGER et R.E. TROST. 2002. « Canada Goose (*Branta canadensis*) ». Dans The Birds of North America, n° 682 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).

NIEMAN, D.J., GOLLOP, M.A. 1993. Coordinated Fall Survey of Mid-Continent White-fronted Geese. Rapport inédit du SCF et du bureau de la faune du ministère des ressources naturelles de la Saskatchewan. 24 pp.

NIEMAN, D.J., K. WARNER, J. SMITH, J. SOLBERG, F. ROETKER, N. LYMAN et D. LOBPRIES. 2001. Fall inventory of mid-continent White-fronted Geese. Rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.

PEARCE, J.M., S.L. TALBOT, B.J. PIERSON, M.R. PETERSEN, K.T. SCRIBNER, D.L. DICKSON et A. MOSBECH. 2004. « Lack of spatial genetic structure among nesting and wintering King Eiders ». Condor 106: 229-240.

PEARSE, A.T., R.T. ALISAUSKAS, G.L. KRAPU et R.R. Cox, Jr. Sous presse. Changes in nutrient-reserve dynamics of midcontinent greater white-fronted geese during spring migration. Journal of Wildlife Management.

PETERSEN, A., D. IRONS, T. ANKER-NILSSEN, Y. ARTUKHIN, R. BARRETT, D. BOERTMANN, C. EGEVANG, M. V. GAVRILO, G. GILCHRIST, M. HARIO, M. MALLORY, A. MOSBECH, B. OLSEN, H. OSTERBLOM, G. ROBERTSON et H. STRØM. 2008. Framework for a Circumpolar Arctic Seabird Monitoring Network. Rapport nº 15 du PSBC de la CFFA, Secrétariat international pour la CFFA, Akureyri, ISLANDE.

PETRIE, S.A., et K.L. WILCOX. 2003. « Migration chronology of Eastern-Population Tundra Swans ». *Can. J. Zool.* 81 : 861-870.

RAEDEKE, A.H., J. WOLLENBERG et B. LUBINSKI. 2009. EPP Breeding Population Survey. Rapport inédit du Missouri Department of Conservation, du Minnesota Department of Natural Resources et du U.S. Fish and Wildlife Service.

Raftovich, R.V., K.A. Wilkins, K.D. Richkus, S.S. Williams, and H.L. Spriggs. 2010. Migratory bird hunting activity and harvest during the 2008 and 2009 hunting seasons. U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland, USA.

Rail, J.-F. and J.-P.L. Savard. 2003. Identification des aires de mue et de repos au printemps des macreuses (*Melanitta sp.*) et de l'Eider à duvet (*Somateria mollissima)* dans l'estuaire et le golfe

du Saint-Laurent. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec. Série de rapports techniques n° 408, Sainte-Foy, Québec, 54 pp.

Rail, J.-F. and R.C. Cotter. 2007. Sixteenth Census of Seabird Populations in the Sanctuaries of the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, 2005. Canadian Field-Naturalist 121(3): 287-294.

RAVEN, G.H., et D.L. DICKSON. 2006. Changes in distribution and abundance of birds on western Victoria Island from 1992-1994 to 2004-2005. Séries de rapports techniques nº 456, Service canadien de la faune, Edmonton, 60 pages.

RAVEN, G.H, et D.L. DICKSON. 2008. Surveys of Common Eiders in the Bathurst Inlet area of Nunavut. Rapport annuel présenté au Plan conjoint sur le canard de mer.

REED, A., J.-F. GIROUX et G. GAUTHIER. 1998a. « Population size, productivity, harvest and distribution ». Pages 5-31 dans B.D.J. BATT (éd.), The Greater Snow Goose: report of the Arctic Goose Habitat Working Group Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington (D.C.) et Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).

REED, A., D.H. WARD, D.V. DERKSEN et J.S. SEDINGER. 1998b. « Brant (*Branta bernicla*) ». Dans The Birds of North America, n° 337 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).

ROBERT, M., J.-P.L. SAVARD, G. FITZGERALD et P. LAPORTE. 1999. Satellite tracking of Barrow's Goldeneyes in eastern North America: location of breeding areas and molting sites. Actes du 15e International Symposium on Biotelemetry, du 9 au 14 mai 1999, Juneau (Alaska).

ROBERT, M., D. BORDAGE, J.-P.L. SAVARD, G. FITZGERALD et F. MORNEAU. 2000. « The breeding range of the Barrow's Goldeneye in eastern North America ». *Wilson Bulletin* 112 : 1-7.

Robert, M., F. Morneau, C. Marcotte et P. Lamothe. 2001. Inventaires héliportés de l'Arlequin plongeur sur des rivières du Québec et du Labrador aux printemps de 1999 et 2000. Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Série de rapports techniques n° 375, Sainte-Foy, Québec, 33 pp.

ROBERT, M., R. BENOIT et J-P.L. SAVARD. 2002. « Relationship between breeding, molting and wintering areas of male Barrow's Goldeneyes in eastern North America ». *Auk* 119(3) : 676-684.

ROBERT, M., J.-P.L. SAVARD, G. FITZGERALDBORDAGE et D. BOURGET. 2003. Le Garrot d'Islande dans l'estuaire du Saint-Laurent : calendrier de présence annuelle, répartition, abondance, âge-ratio et P. LAPORTE. 1999. Satellite tracking of Barrow's Goldeneyes in eastern North America: location of breeding areas and molting sites. Actes du 15e International Symposium on Biotelemetry, du 9 au 14 mai 1999, Juneau (Alaska).

ROBERT, M., R. BENOIT, C. MARCOTTE, J.-P.L. SAVARD. 2006. « The St. Lawrence River Estuary and Gulf: A stronghold for Barrow's Goldeneyes Wintering in Eastern North America ». *Waterbirds* 29(4) : 437-450.

Robert, M., B. Drolet and J.-P.L. Savard. 2008. Habitat features associated with Barrow's Goldeneye breeding in eastern Canada. Wilson Journal of Ornithology 120: 320-330.

ROBERTSON, G.J., et H.G. GILCHRIST. 1998. « Evidence of population declines among common eiders breeding in the Belcher Islands, Northwest Territories ». *Arctic* 51 : 378-385.

ROBERTSON, G.J., et R.I. GOUDIE. 1999. « Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) ». Dans The Birds of North America, n° 466 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).

ROBERTSON, G.J., A.E. STOREY et S.I. WILHELM. 2006. « Local survival rates of common murres breeding in Witless Bay, Newfoundland ». *J. Wildl. Manage.* 70 : 584-587.

Robertson, G.J., P.W. Thomas, J-P L. Savard et K.A. Hobson. 2008. Soumis. Waterbirds 31 (Special Publication 2): 1-3.

ROCKWELL, R., E. COOCH et S. BRAULT. 1997. « Dynamics of the mid-continent population of Lesser Snow Geese – Projected Impacts of Reductions in Survival and Fecundity on Population Growth Rates ». Pages 73-100 dans B.D.J. BATT (éd.), Arctic Ecosystems in Peril: report of the Arctic Goose Habitat Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington (D.C.) et Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario). 120 pages.

ROCKWELL, R.F., et C.D. ANKNEY. 2000. « L'Oie des neiges : peut-on rembourser le prêt hypothécaire? » Pages 37-40 dans Modélisation et gestion de la population d'Oies des neiges, Publication hors série du SCF, n° 102, 36 pages.

Ross, K.R. and K.F. Abraham. 2009. Annual Survey of Moulting Black Scoters in James Bay (SDJV Project # 82). Sea Duck Joint Venture. www.seaduckjv.org/studies/pro3/pr82.pdf

Ross, R.K., K.F. Abraham, R. Brook, R. Cotter. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2009 – (1er octobre 2008 au 30 septembre 2009). Titre du projet : Feasibility Assessment of Monitoring the Eastern Black Scoter Population through Aerial Surveys of Moulting Flocks in James Bay.

RUSCH, D.H., F.D. CASWELL, M.M. GILLESPIE et J.O. LEAFLOOR. 1996. Research contributions

to management of Canada Geese in the Mississippi Flyway. Actes de la 61e North. Am. Wildl. and Natur. Resour. Conf.

RYDER, J.P., et R.T. ALISAUSKAS. 1995. « Ross' Goose (*Chen rossii*) ». *Dans The Birds of North America*, n° 162 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie (Pennsylvanie), et The American Ornithologists' Union, Washington (D.C.).

Sanders, T.A., K. Parker. 2010. Mourning dove population status, 2010. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Washington, D.C.

SAUER, J.R., W.A. LINK, W.L. KENDALL, J.R. KELLEY et D.K. NIVEN. 2008. « A hierarchial model for estimating change in American woodcock populations ». *Journal of Wildlife Management* 72 (1): 204-214.

SAVARD, J.-P.L., D. BORDAGE et A. REED. 1998. « Surf scoter (*Melanitta perspicillata*) ». Dans *The Birds of North America*, n° 363 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).

SAVARD, J.-P.L. 2008. « Diversité, abondance et répartition des oiseaux aquatiques hivernant dans les eaux côtières du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent ». *Revue des sciences de l'eau* 21: 505-523.

Schuster, M.H. 2010. Service canadien de la faune. Région des Prairies et du Nord, 2010 Prairie Waterfowl Status Report: A Briefing Document. Juillet 2010.

SCHMUTZ, J., REED, J., FLINT, P. 2008. Growth and Nutrient Content of Arctic Tundra Plants and the Potential Consequences to Herbivores in a Warming Climate. U.S. Fish and Wildlife Service - WildREACH Workshop, Fairbanks, Alaska. Accès : http://siempre.arcus.org/4DACTION/wi_pos_displayAbstract/20/1672

Scott G. Gilliland, Gregory J. Robertson. 2009. Composition of Eiders Harvested in Newfoundland. *Northeastern Naturalist* 16:4, 501-518.

SCRIBNER, K.T., S. LIBANTS, R. INMAN, S. TALBOT, B. PIERSON et R. LANCTOT. 2000. Genetic variation among eastern breeding populations of Harlequin Ducks *(Histrionicus histrionicus)*. Rapport inédit du U.S. Fish and Wildlife Service.

SCRIBNER, K.T., R.A. MALECKI, B.D.J. BATT, R.L. INMAN, S. LIBANTS et H.H. PRINCE. 2003. « Identification of source population for Greenland Canada Geese: genetic assessment of a recent colonization ». *Condor* 105 : 771-782.

Snow Goose, Brant, and Swan Committee of the Atlantic Flyway Council (2009). Assessing the Conservation Order for Light Geese in the Atlantic Flyway in 2009. Rapport inédit du Atlantic Flyway Council.

SUYDAM, R.S. 2000. « King Eider (*Somateria spectabilis*) ». Dans *The Birds of North America*, n° 491 (A. POOLE et F. GILL, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).

SUYDAM, R.S., D.L. DICKSON, J.B. FADELY et L.T. QUAKENBUSH. 2000. « Population declines of King and Common Eiders of the Beaufort Sea ». *Condor* 102 : 219-222.

THOMAS, P.W., et M. ROBERT. 2001. Updated COSEWIC Status Report of the Eastern North American Harlequin Duck *(Histrionicus histrionicus)*. Rapport préparé pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Ottawa (Ontario).

U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR et ENVIRONNEMENT CANADA. 1987. Standard operating procedures for aerial waterfowl breeding ground population and habitat surveys in North America. Rapport inédit du U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. États-Unis

U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE. 2010. Waterfowl population status, 2010. U.S. Department of the Interior, Washington (D.C.).

VAN EERDEN, M.R., ZIJLSTRA, M., VAN ROOMEN, M., TIMMERMAN, A. 1996. The response of Anatidae to changes in agricultural practice: long-term shifts in the carrying capacity of wintering waterfowl. Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.13:681-706.

WARNER *et al.* 2010. En préparation. Fall Inventory of Mid-Continent White-Fronted Geese 2010. Rapport inédit du SCF.

Wildfowl and Wetlands Trust. 2009. (www.wwt.org.uk/research/monitoring/species/2009/canada_brent_latest2009.asp)

Annexes

ANNEXE A – ***Mesures spéciales de conservation – automne 2010 et printemps 2011***

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES AU QUÉBEC

	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Article	Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	District A	Du 1er mai au 30 juin Du 1er septembre au 10 décembre	Enregistrements d'appels d'oiseaux *d*), *f*)
2.	District B	du 18 septembre au 1er janvier	Enregistrements d'appels d'oiseaux *d*), *f*)
3.	Districts C et D	du 1er mars au 31 mai *a*) du 1er septembre au 17 septembre *a*) du 18 septembre au 1er janvier	Enregistrements d'appels d'oiseaux *d*), *f*)
4.	District E	du 1er mars au 31 mai *a*) du 1er septembre au 17 septembre *a*) du 18 septembre au 1er janvier	Enregistrements d'appels d'oiseaux *d*), *f*); appât ou zone de culture-appât *e*)
5.	District F	du 1er mars au 31 mai *a*), *b*), *c*) du 6 septembre au 24 septembre *a*) du 25 septembre au 8 janvier	Enregistrements d'appels d'oiseaux *d*), *f*); appât ou zone de culture-appât *e*)
6.	District G	du 25 septembre au 26 décembre	Enregistrements d'appels d'oiseaux *d*), *f*)

a) La chasse et le matériel de chasse sont permis uniquement sur les terres agricoles.

b) Dans le district F, il est interdit de chasser au sud du fleuve Saint-Laurent et au nord de l'emprise de la route 132 entre la limite ouest de la municipalité de Montmagny et la limite est de la municipalité de Cap-Saint-Ignace.

c) Dans le district F, sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, il est interdit de chasser au nord du fleuve Saint-Laurent et au sud d'une ligne située à 1 000 m au nord de l'autoroute 40 entre la montée Saint-Laurent et la rivière Maskinongé. Sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, il est interdit de chasser au sud du fleuve Saint-Laurent et au nord de l'emprise de la voie ferrée située près de la route 132 entre la rivière Nicolet à l'est et la route Lacerte à l'ouest.

d) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

e) La chasse au moyen d'un appât ou dans une zone de culture-appât est permise sous réserve du consentement écrit du directeur régional donné en vertu de l'article 23.3.

f) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci peuvent seulement représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES AU MANITOBA

Article	Colonne 1 Région	Colonne 2 Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Colonne 3 Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Zone 1	Du 1er avril au 31 mai Du 15 au 31 août	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*), *b*)
2.	Zone 2	Du 1er avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*), *b*)
3.	Zone 3	Du 1er avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*), *b*)
4.	Zone 4	Du 1er avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*), *b*)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES EN SASKATCHEWAN

Article	Colonne 1 Région	Colonne 2 Périodes durant lesquelles l'oie des neiges peut être tuée	Colonne 3 Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Est du 106° de longitude ouest	Du 1er avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*), *b*)
2.	Ouest du 106° de longitude ouest	Du 1er au 30 avril	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*), *b*)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES AU NUNAVUT

Article	Colonne 1 Région	Colonne 2 Période durant laquelle l'oie des neiges peut être tuée	Colonne 3 Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Tout le Nunavut	Du 1er mai au 7 juin	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*) *b*)
2.	Tout le Nunavut	Du 15 août au 31 août	Enregistrements d'appels d'oiseaux *a*) *b*)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

Figures

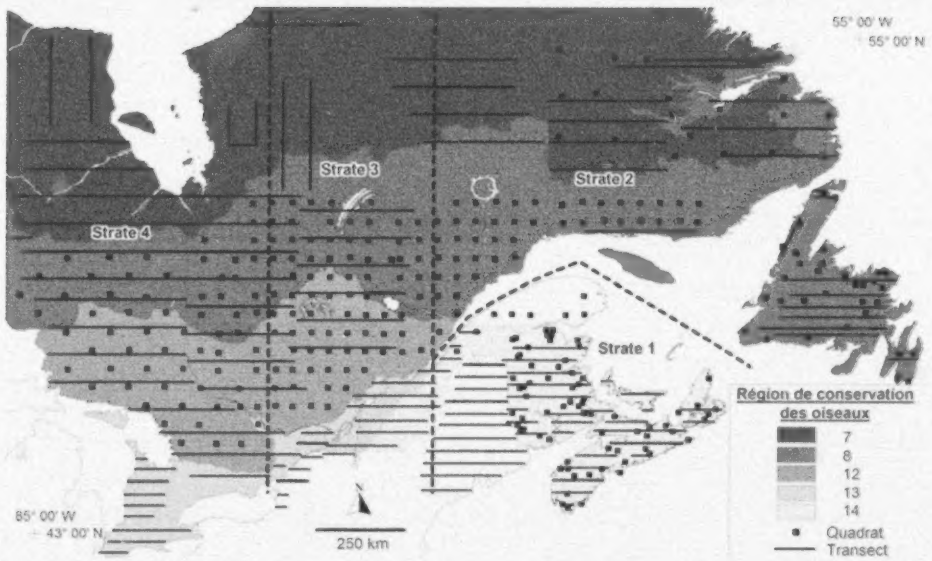


Figure 1. Zone de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
(fourni par C. Lepage et M. Melançon)

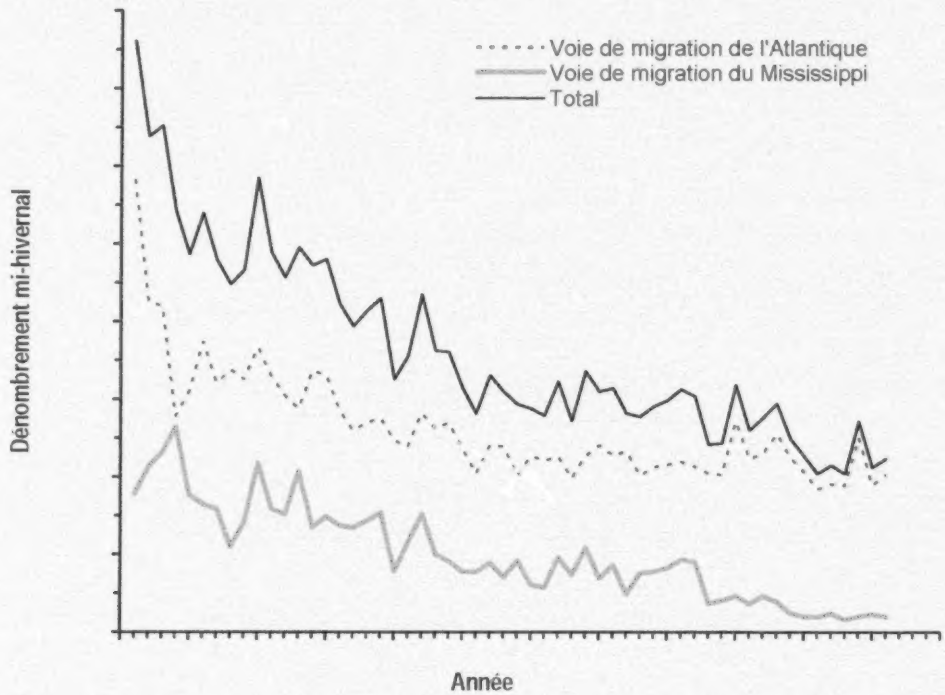


Figure 2. Inventaire du Canard noir mené à la mi-hiver dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi
Les résultats des inventaires de certains États de la voie de migration de l'Atlantique en 2001 et du Mississippi en 1993 et en 1998 étaient incomplets.

Figure 3. Le Canard noir dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 95 %.
Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

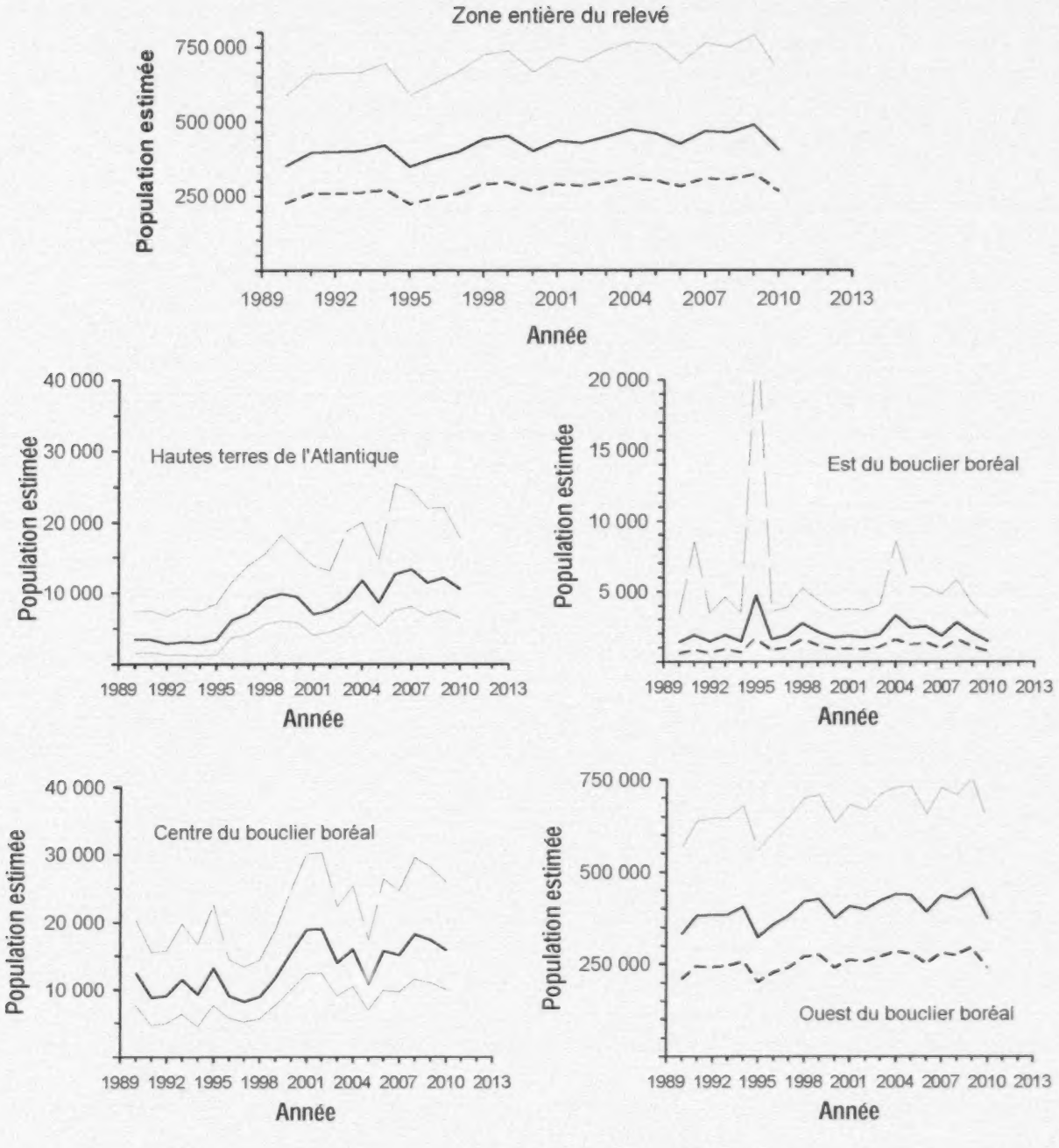


Figure 4a. Le Canard colvert dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 95 %.
Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

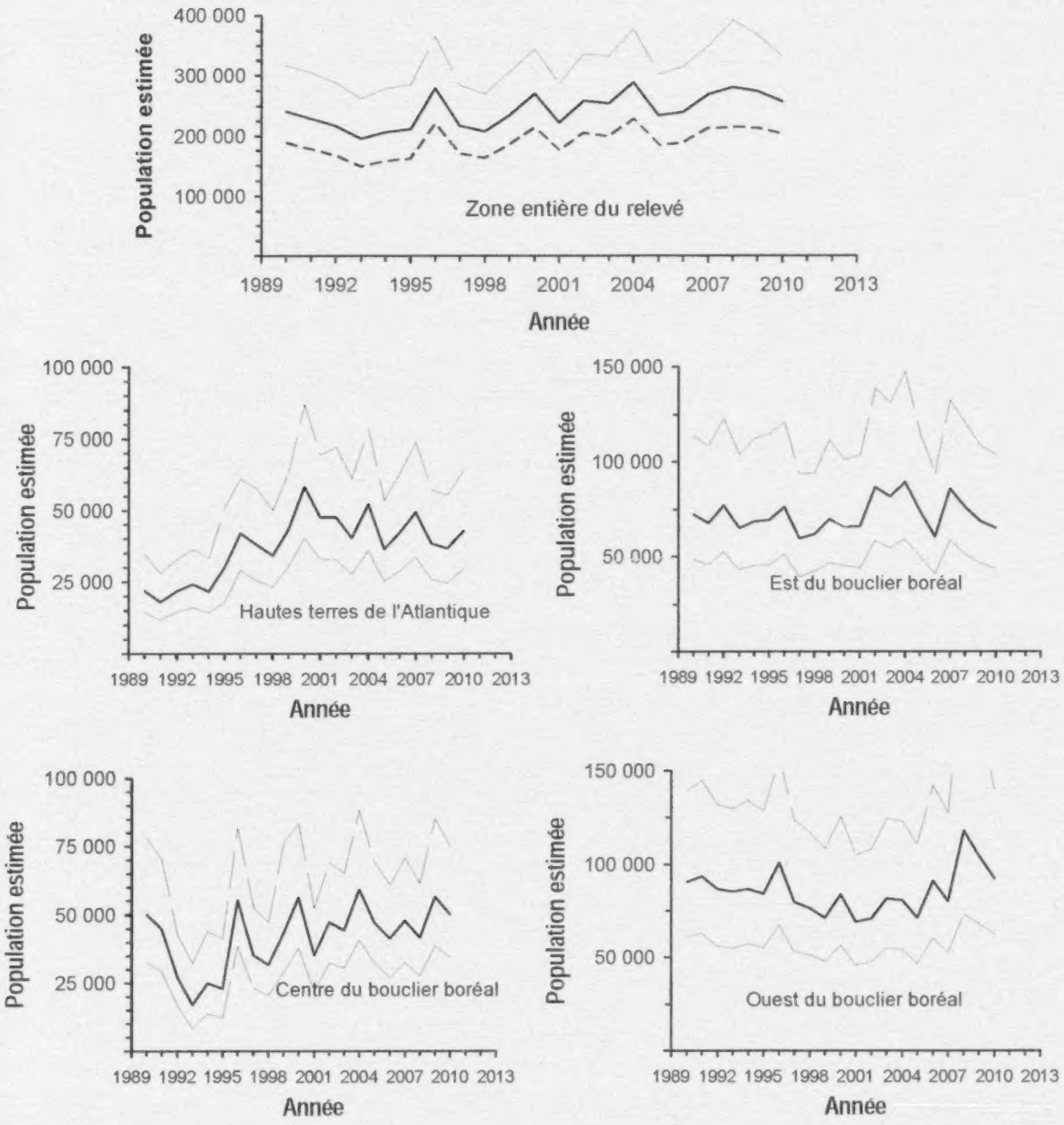


Figure 4b. La Sarcelle d'hiver dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 95 %.
Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

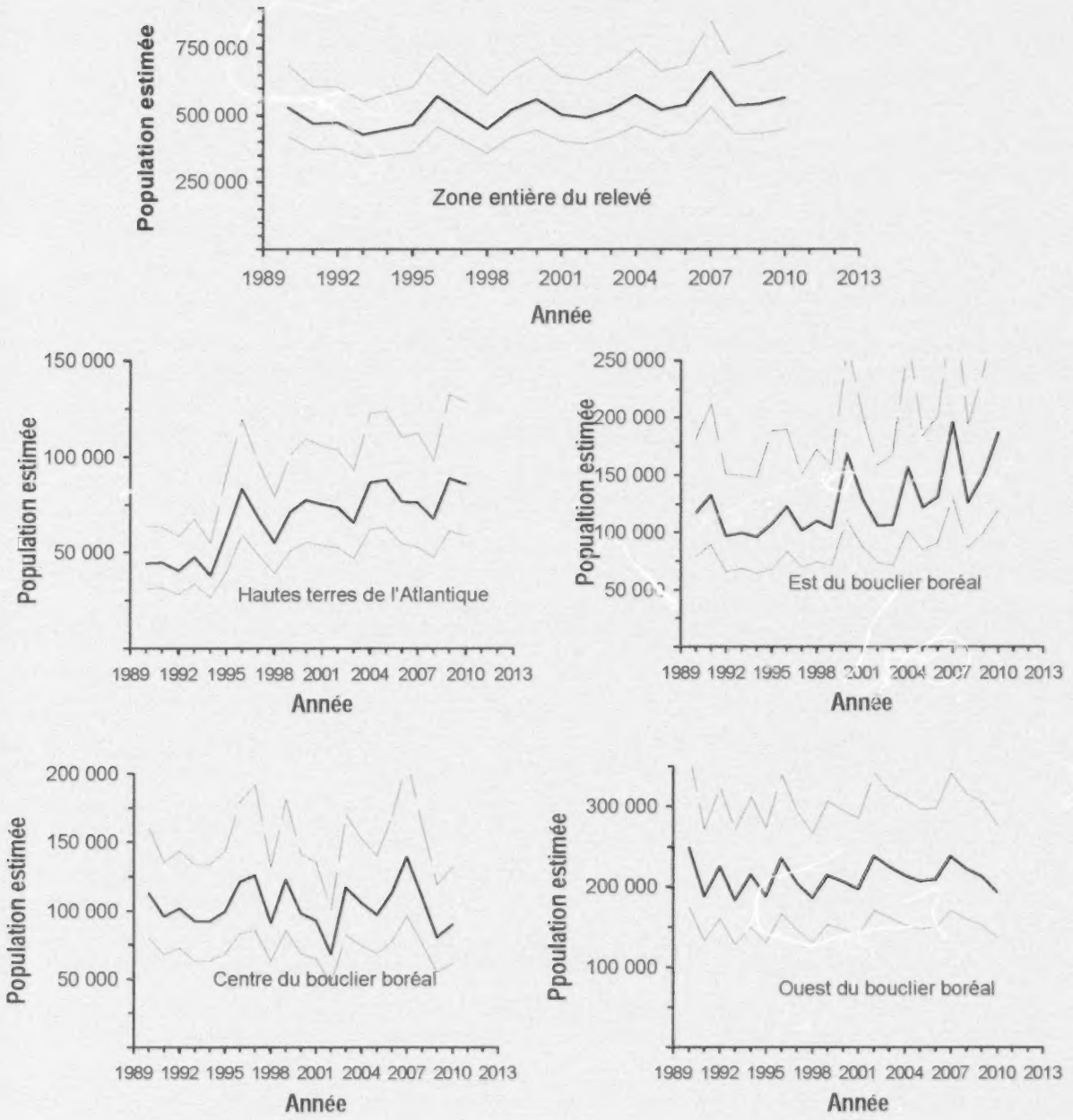


Figure 4c. Le Fuligule à collier dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 95 %.
Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

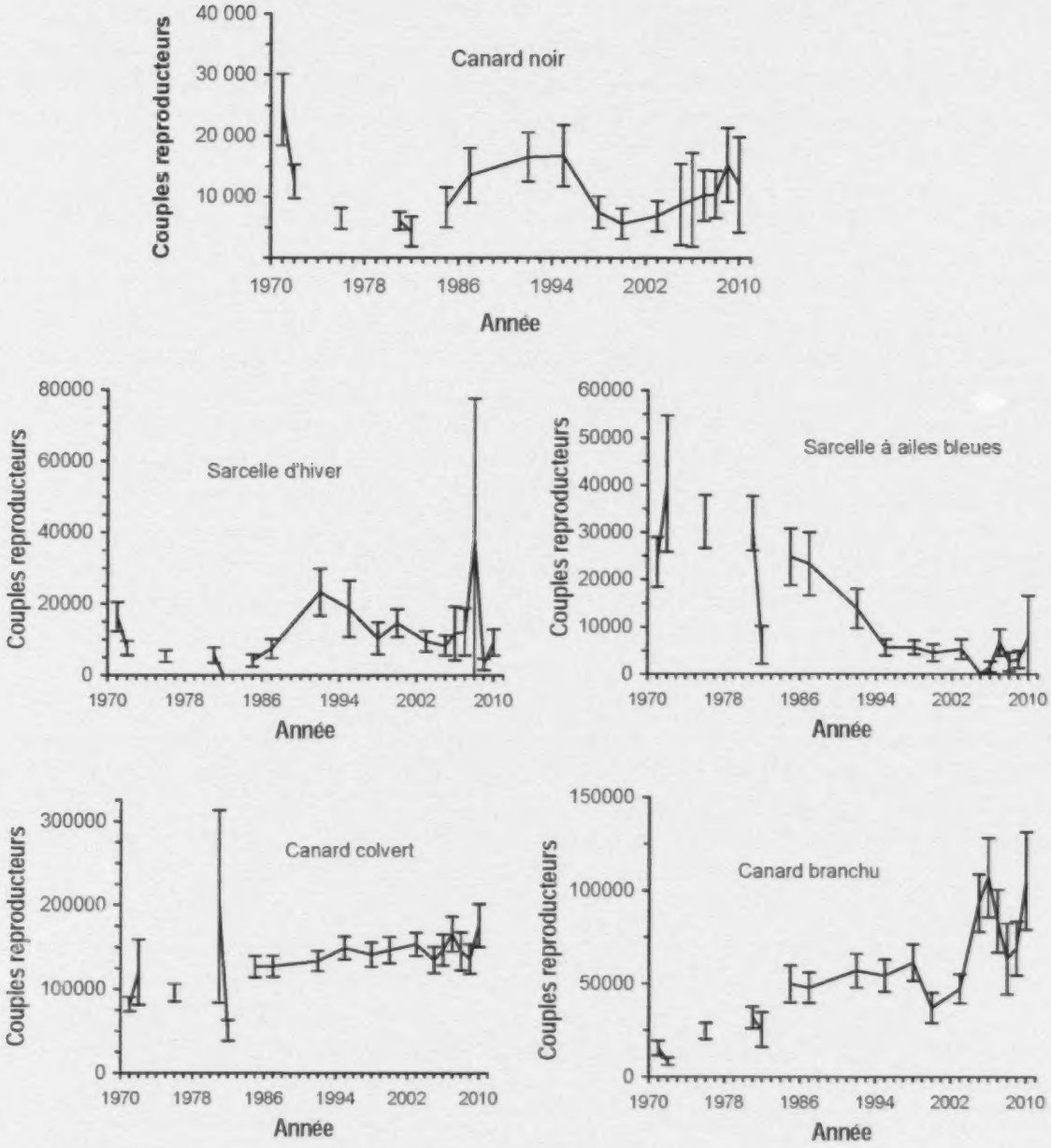


Figure 5a. Estimés du nombre de couples reproducteurs (± 1 SE) de canards barboteurs dans le sud de l'Ontario, inventoriés dans des parcelles-échantillons au sol de 1971-2010
(Source : S. Meyer, SCF, région de l'Ontario)

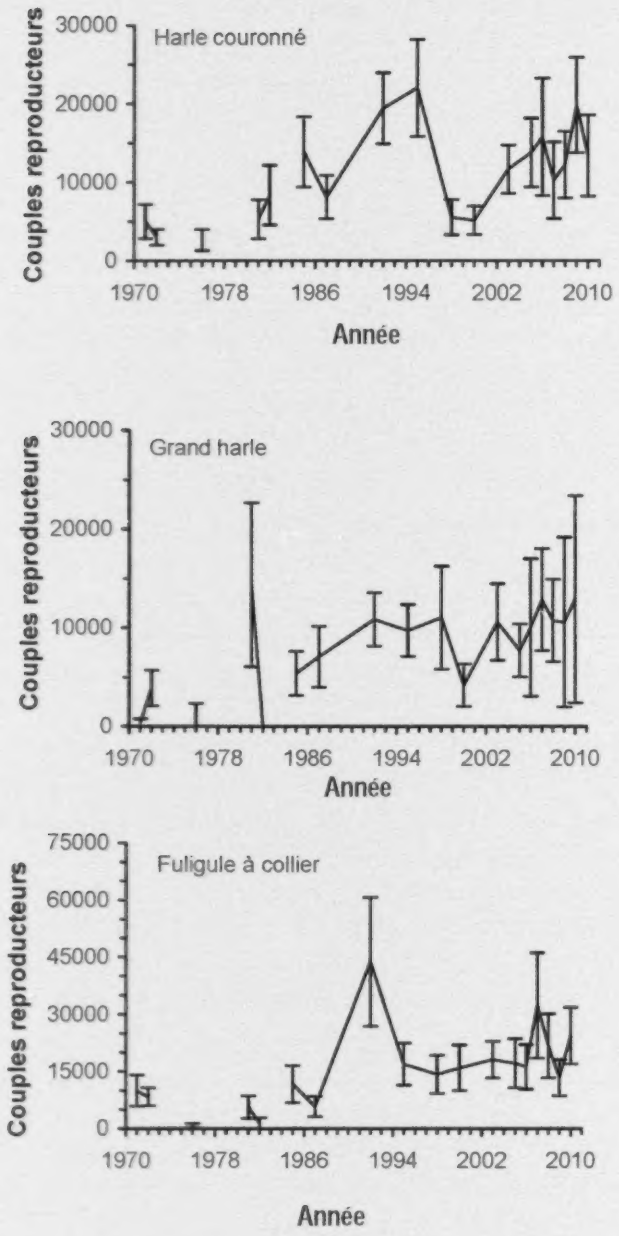


Figure 5b. Estimés du nombre de couples reproducteurs (±1 SE) de canards plongeurs dans le sud de l'Ontario, inventoriés dans des parcelles-échantillons de 1971-2010
(Source : S. Meyer, SCF, région de l'Ontario)

Régions du relevé :

1.	Strates 1-11	Alaska
2.	Strates 12-25, 50, 75-77	Ouest de la région boréale du Canada
3.	Strates 26-40	Prairies du Canada
4.	Strates 41-49	Prairies des États-Unis

Figure 6. Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada : aire du relevé traditionnel de l'ouest canadien et des États-Unis
(Source : Department of the Interior des États-Unis et Environnement Canada)

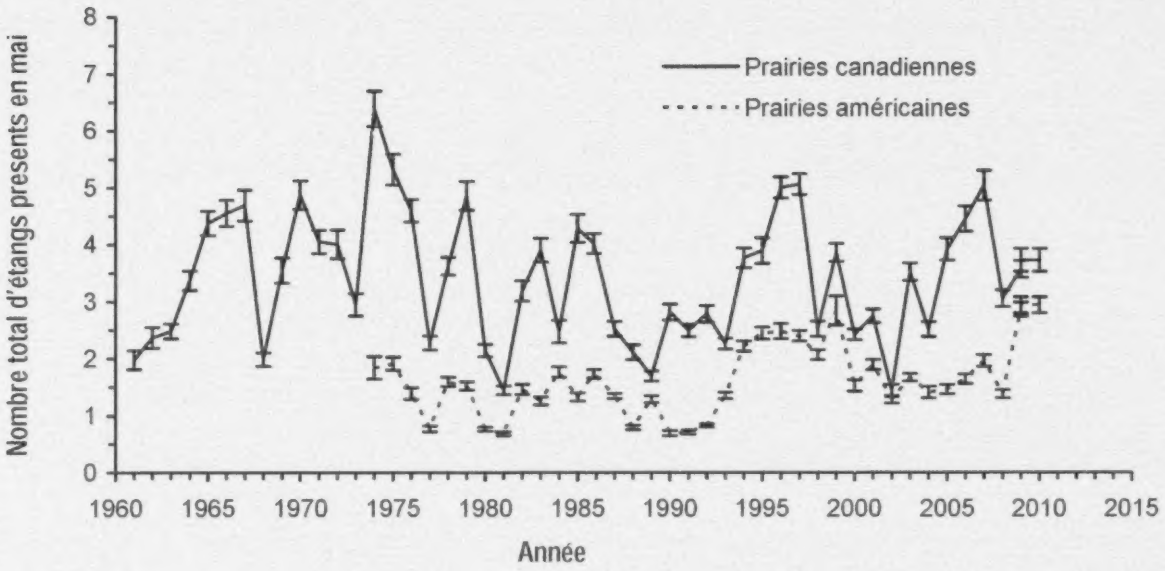


Figure 7. Les étangs dénombrés en mai dans les prairies du Canada et des États-Unis
Nombre estimé d'étangs (±1 ET).

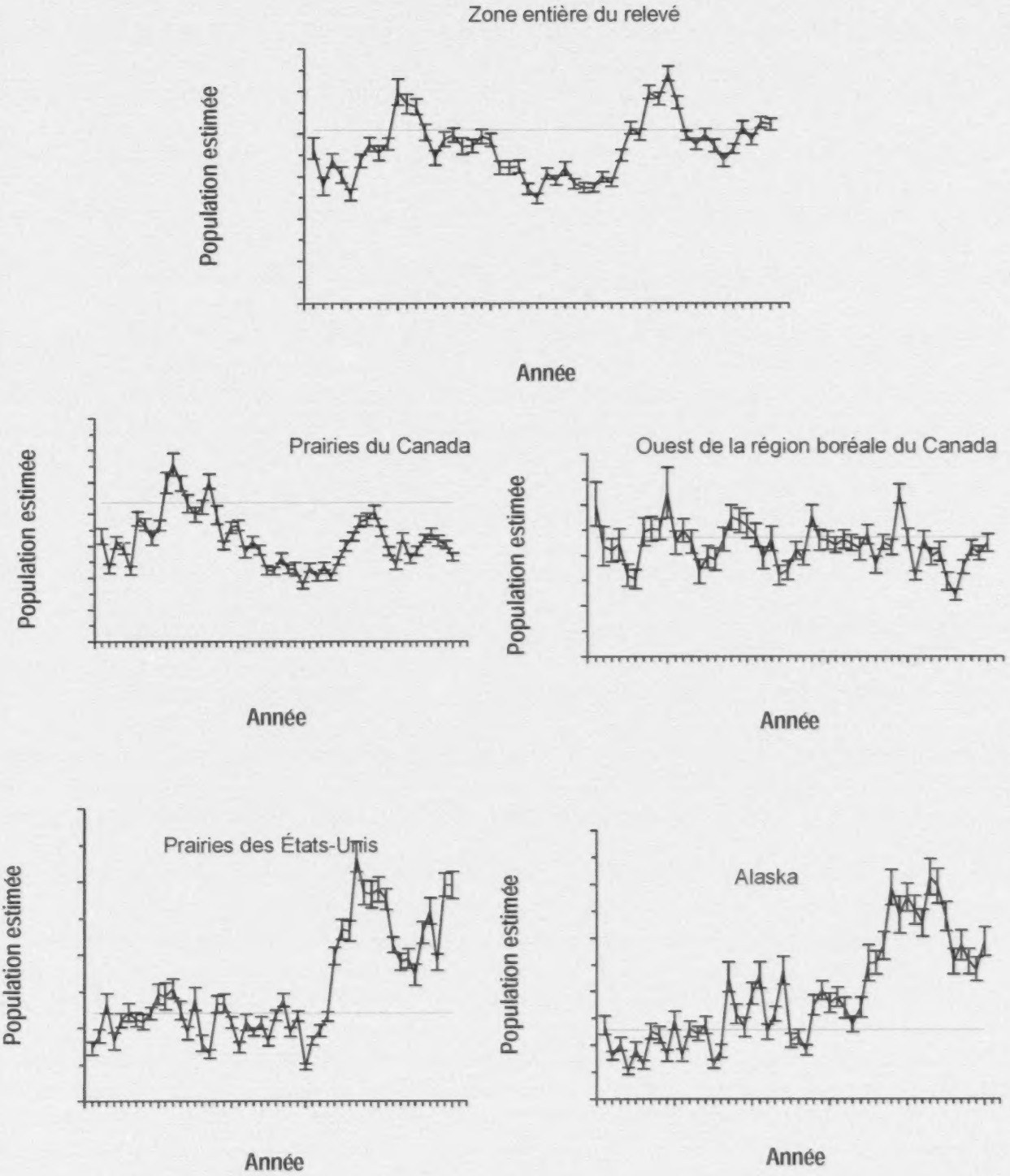


Figure 8. Populations reproductrices de Canards colverts dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

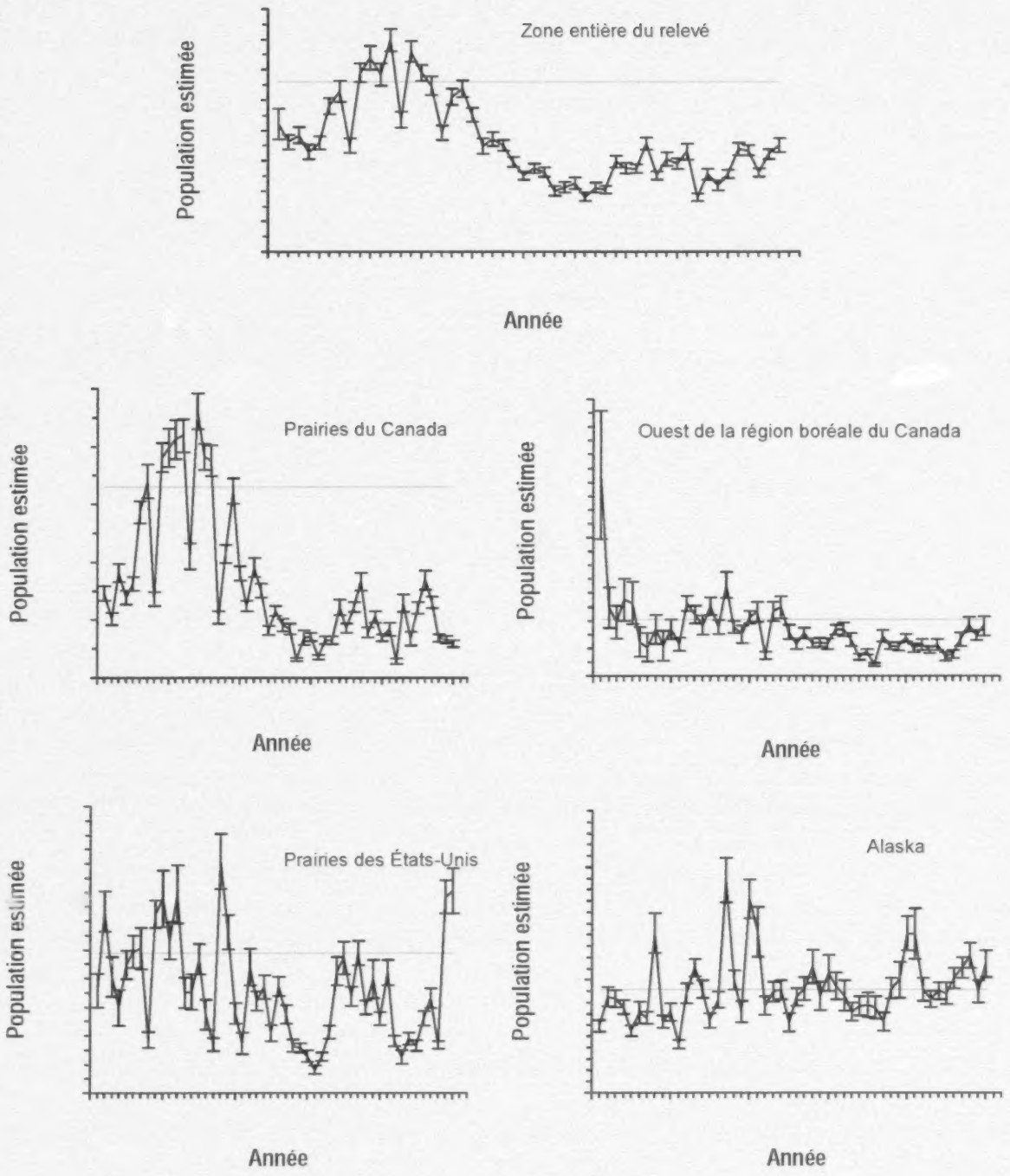


Figure 9. Populations reproductrices de Canards pilets dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de la population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

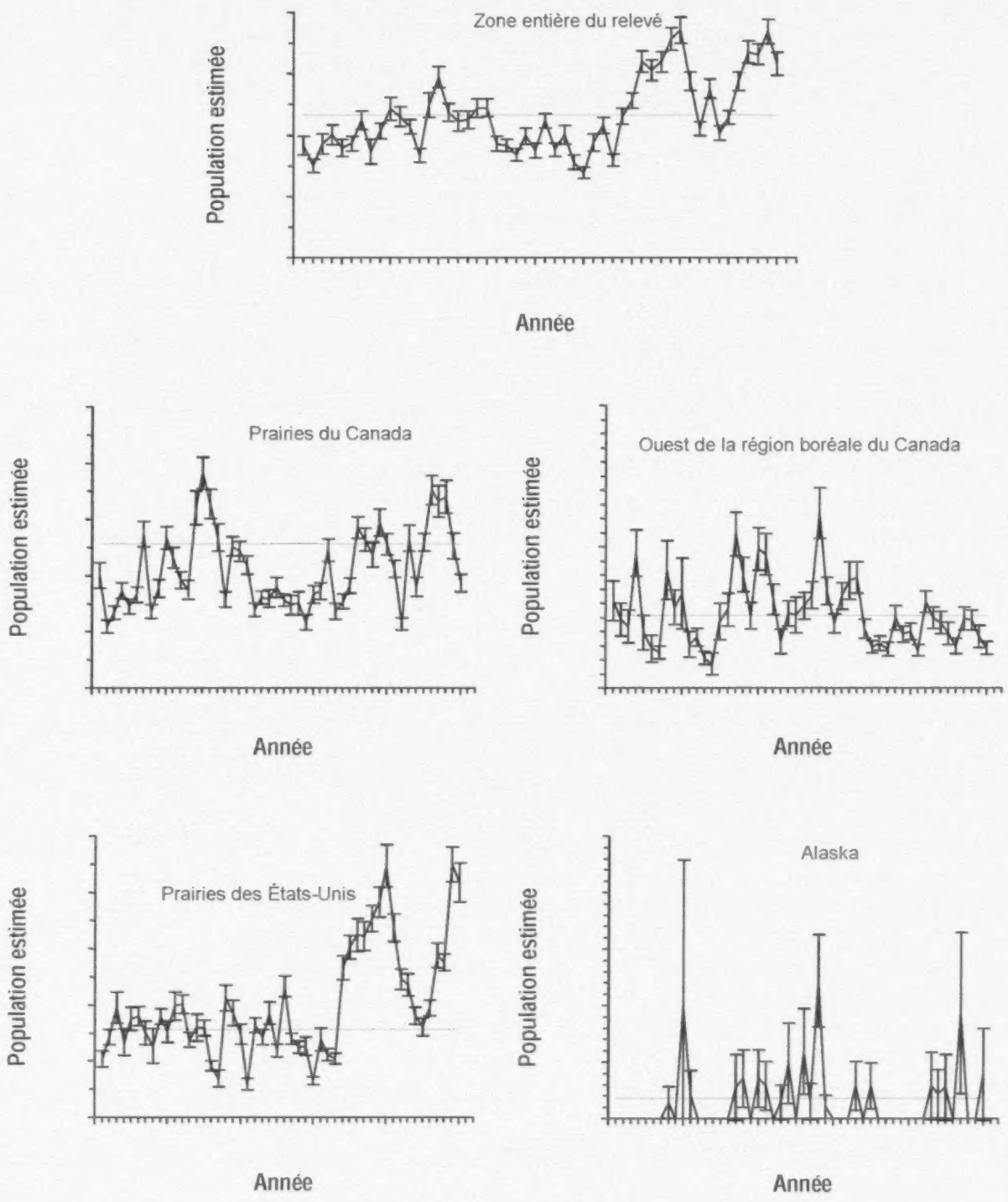


Figure 10. Populations reproductrices de Sarcelles à ailes bleues dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de la population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

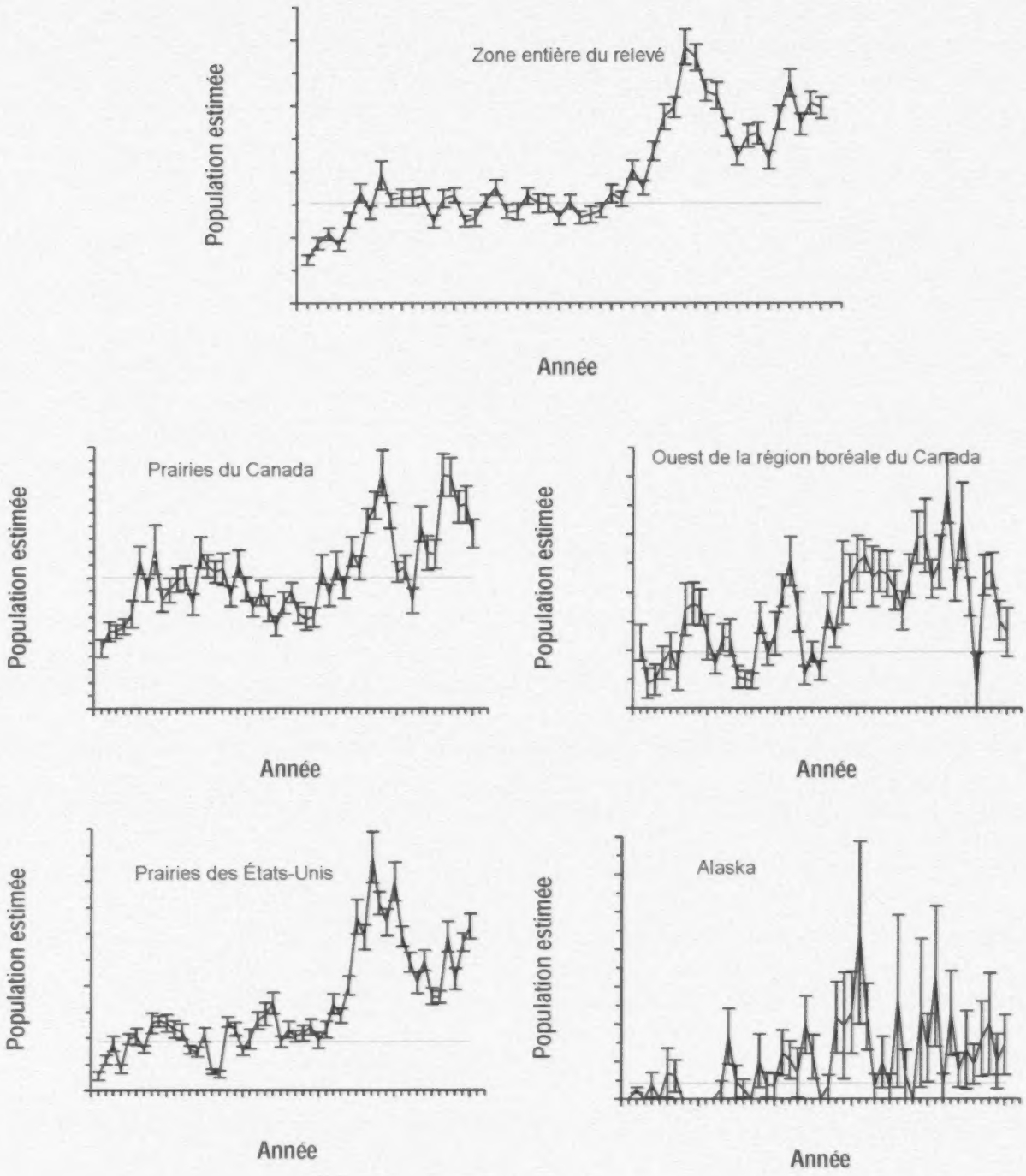


Figure 11. Populations reproductrices de Canards chipeaux dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

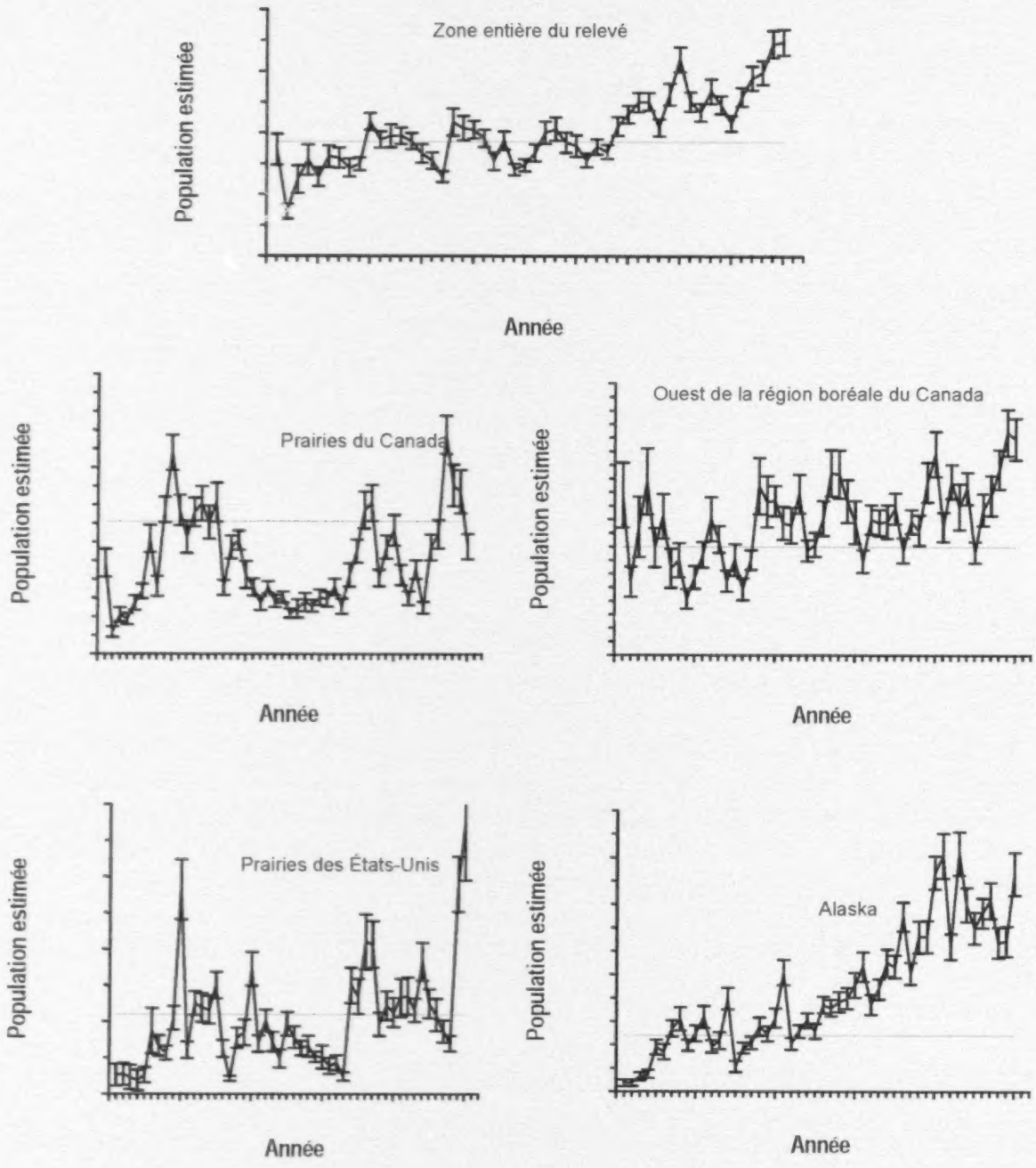


Figure 12. Populations reproductrices de Sarcelles d'hiver dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

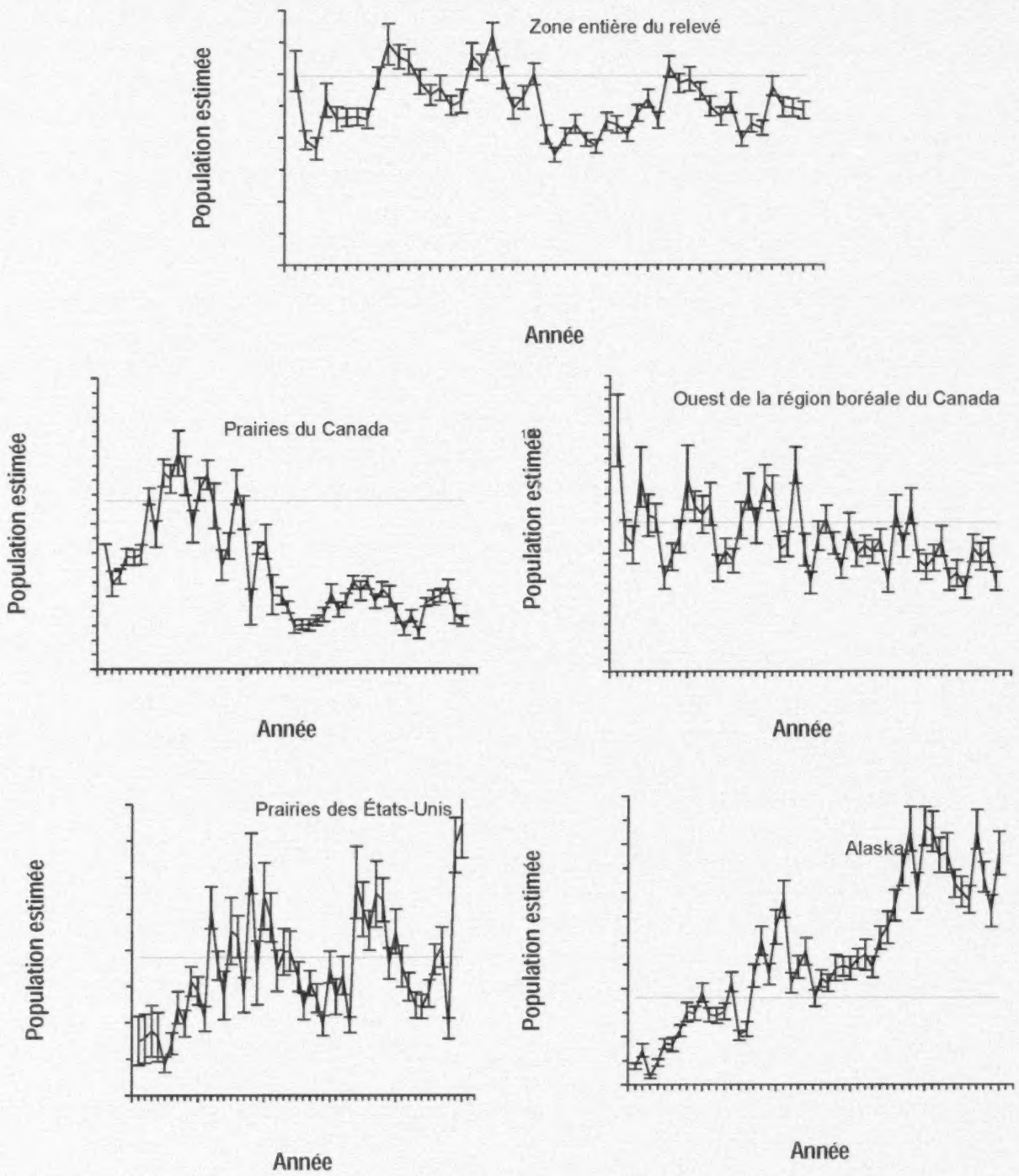


Figure 13. Populations reproductrices de Canards d'Amérique dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

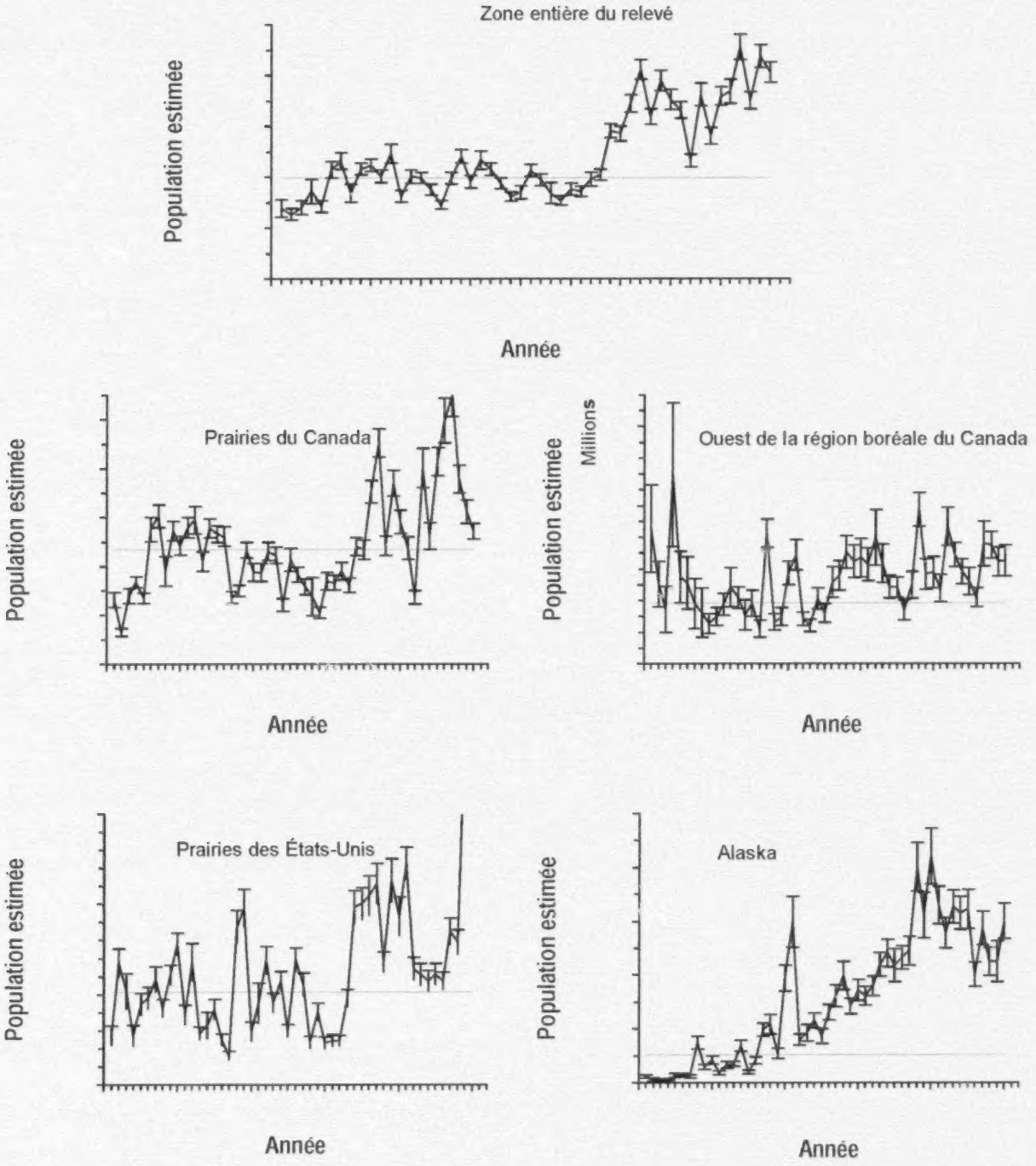


Figure 14. Populations reproductrices de Canards souchets dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

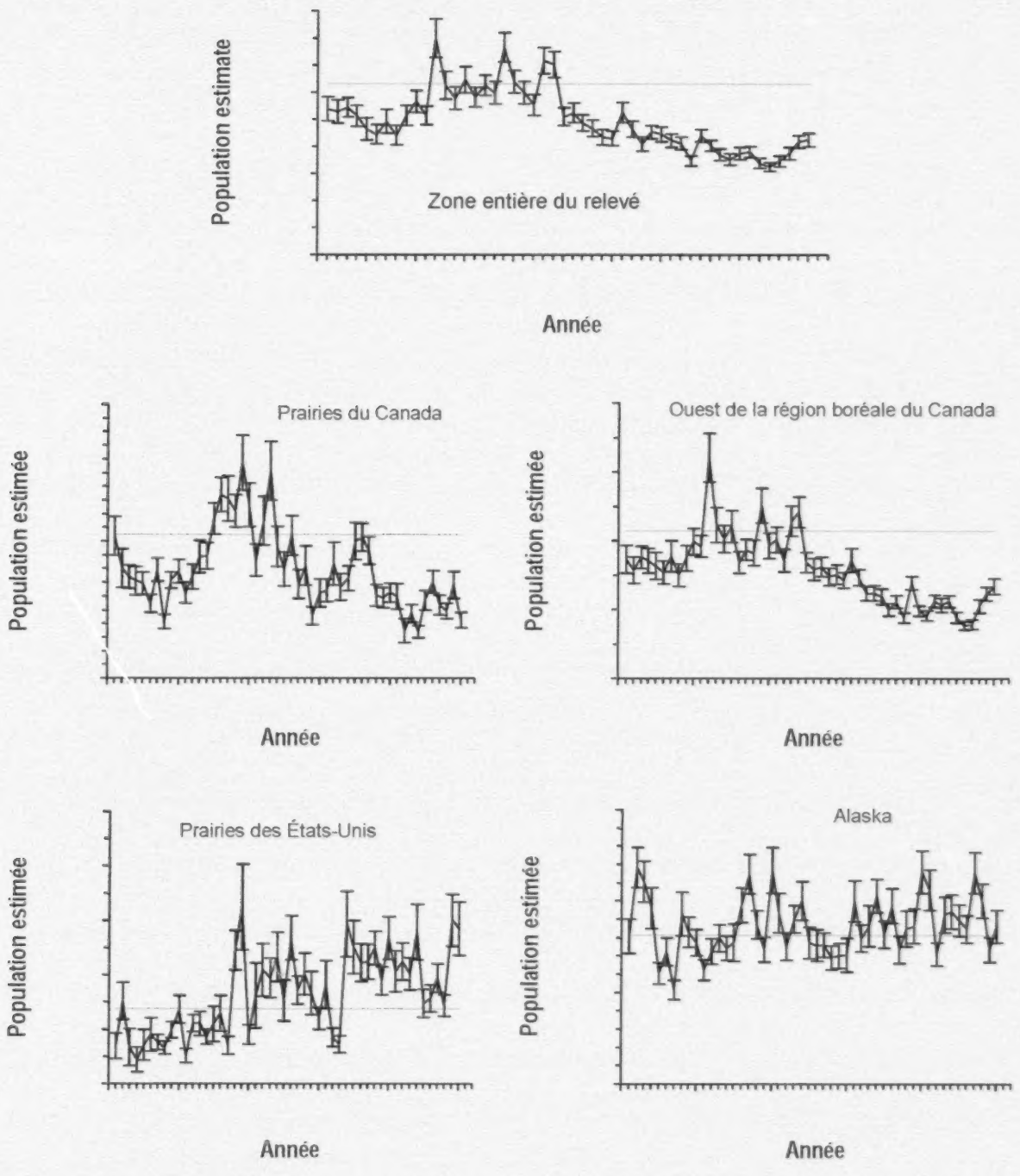


Figure 15. Populations reproductrices de Fuligules milouinans et de Petits Fuligules dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

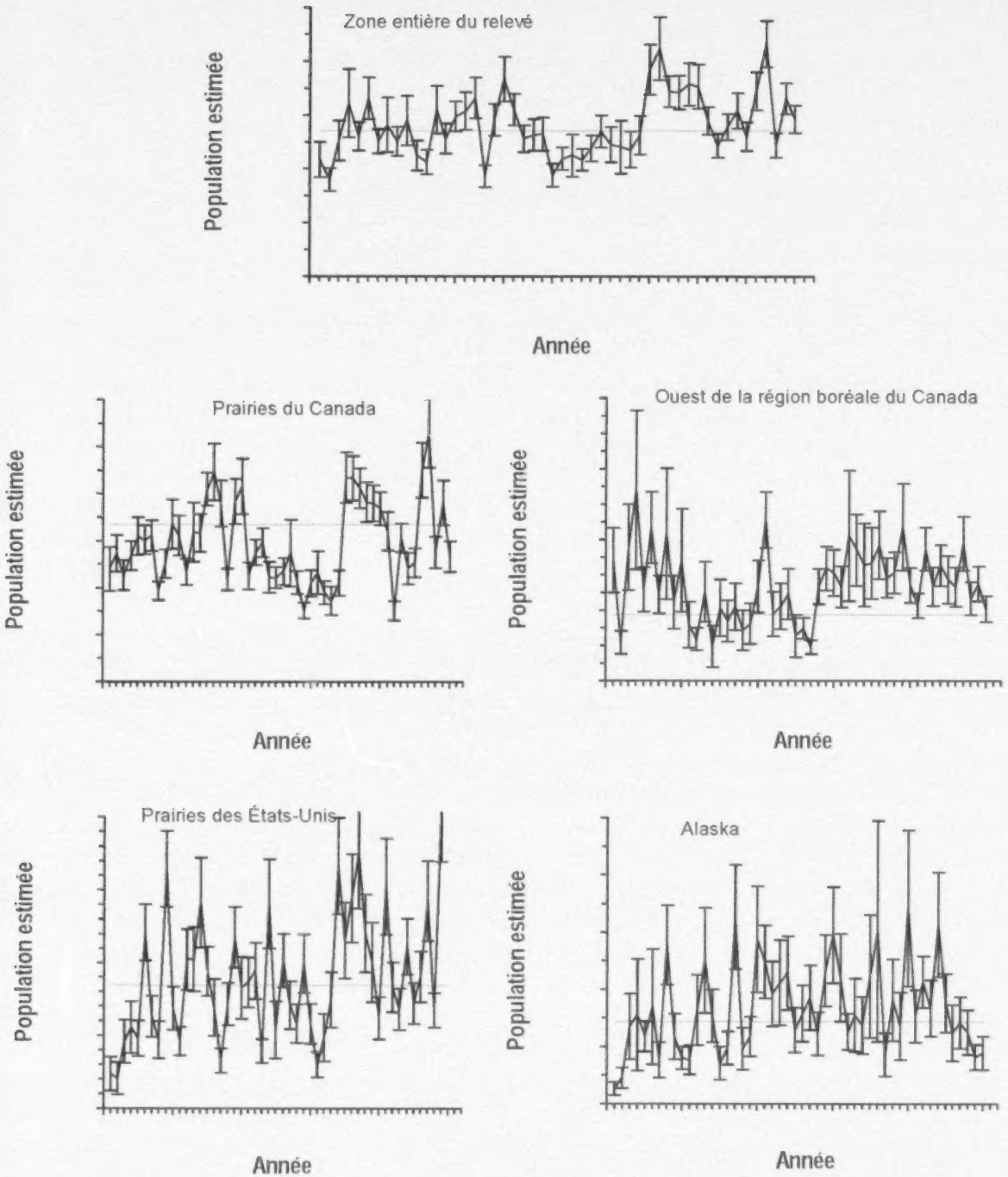


Figure 16. Populations reproductrices de Fuligules à dos blanc dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

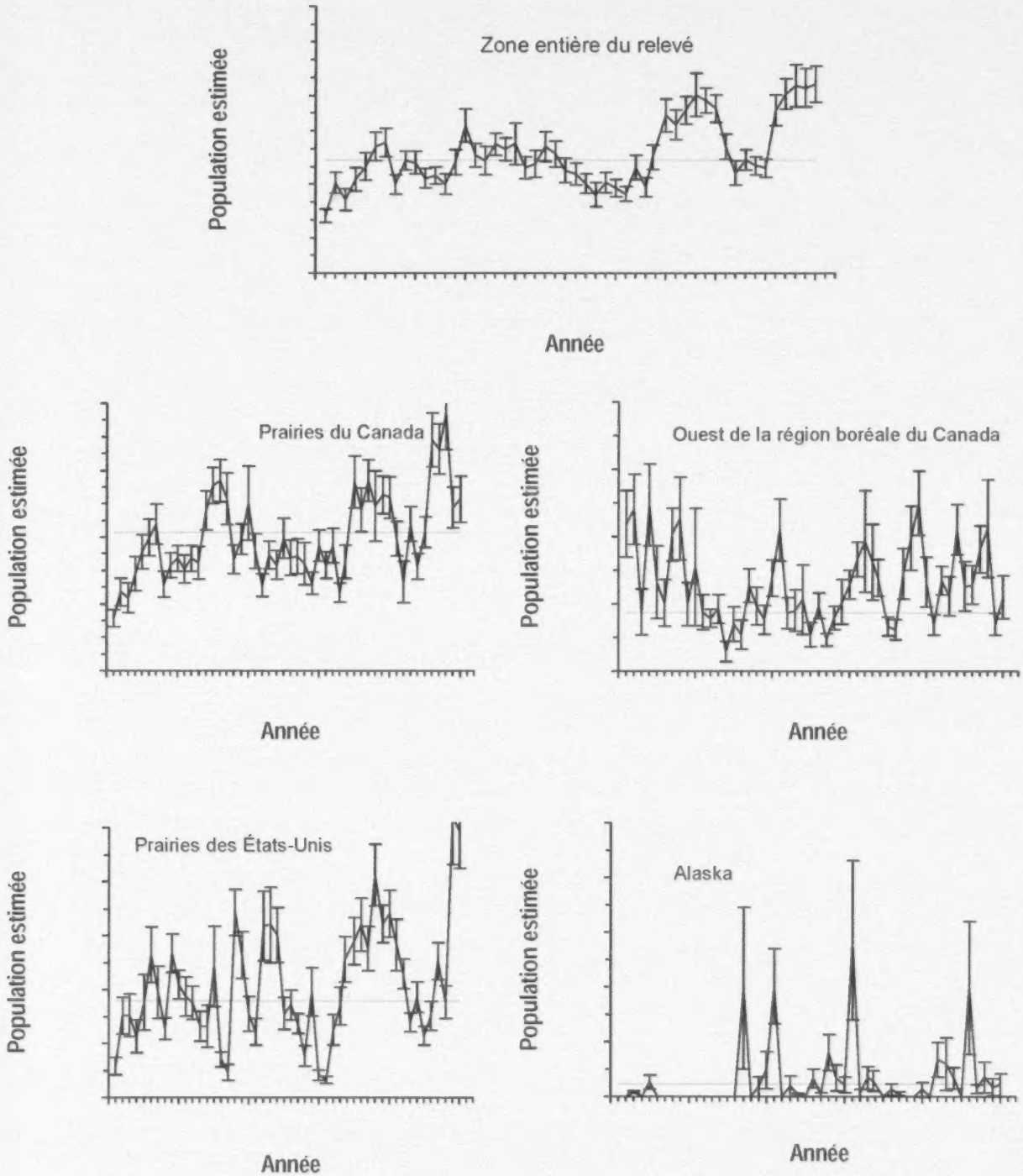


Figure 17. Populations reproductrices de Fuligules à tête rouge dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

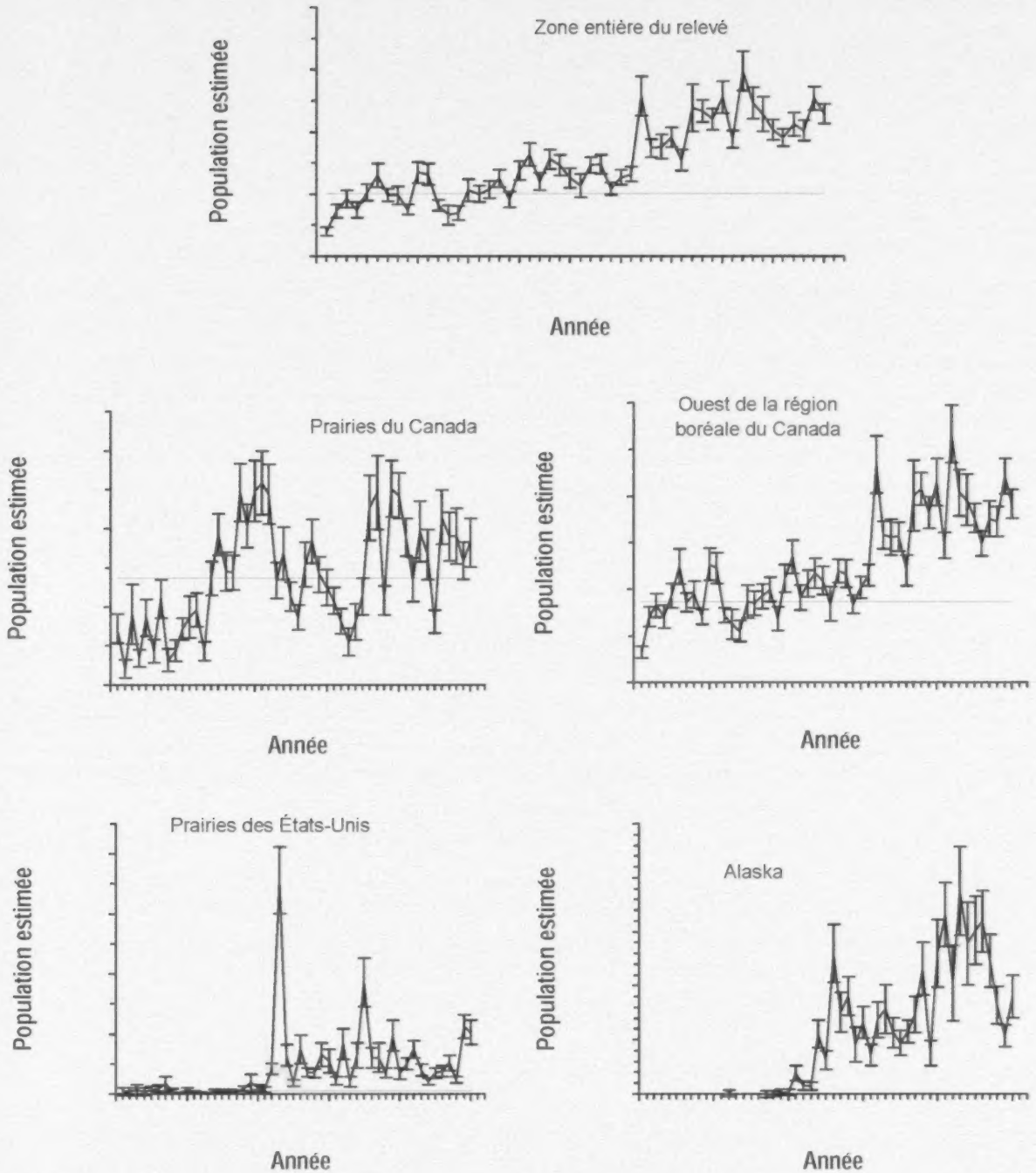


Figure 18. Populations reproductrices de Fuligules à collier dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

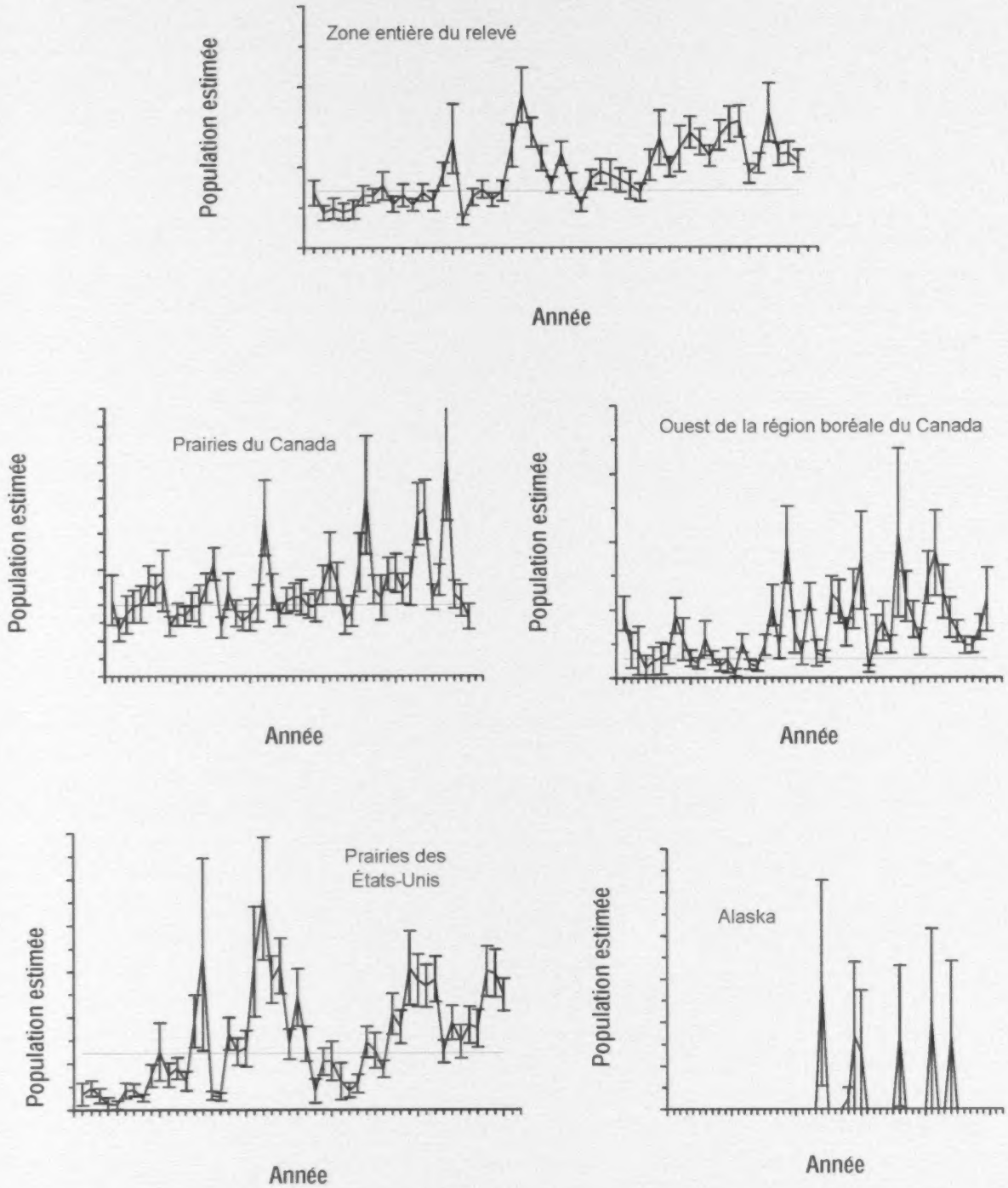


Figure 19. Populations reproductrices d'Érismatures rousses dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

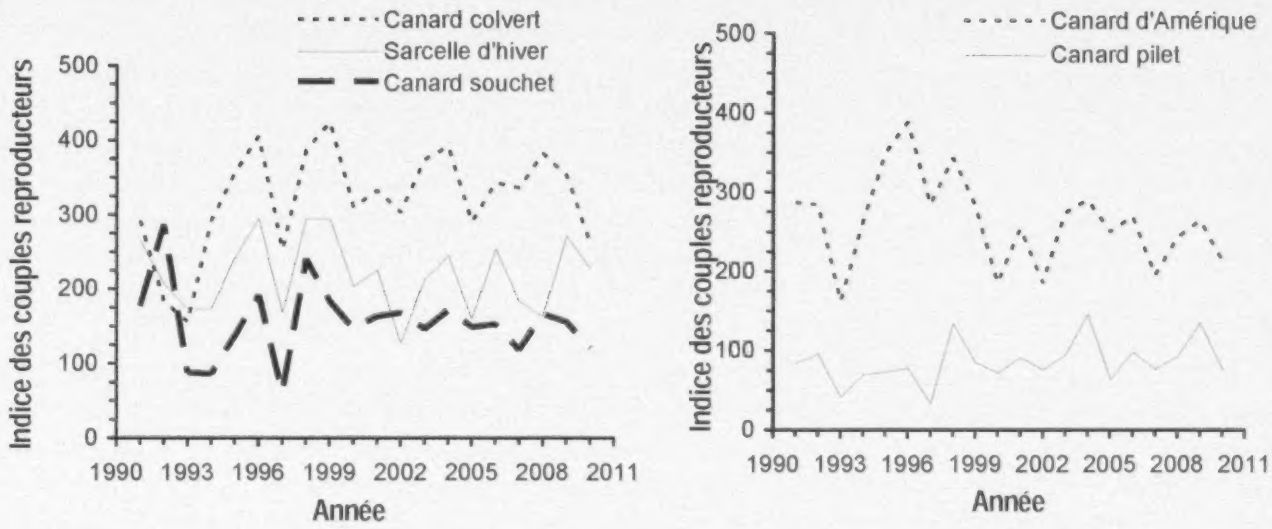


Figure 20. Population des canards barboteurs dans le sud du Yukon
(J. Hawkings, 2010, pers. comm.).

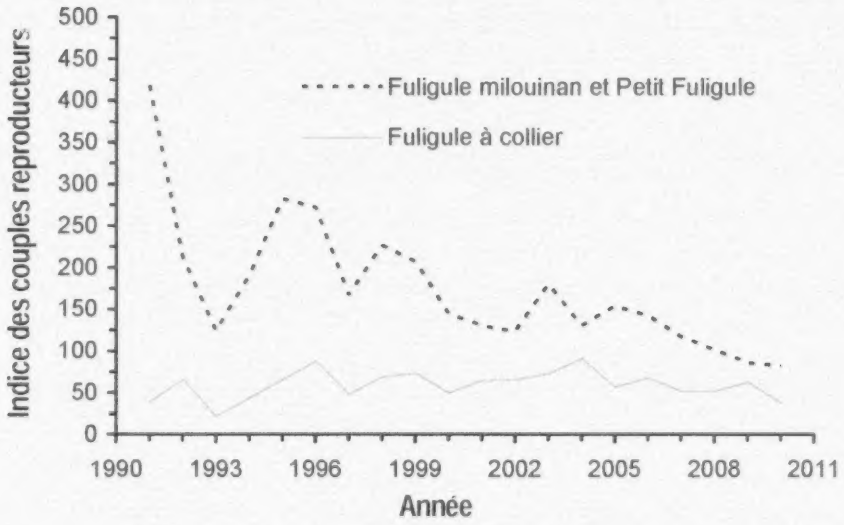


Figure 21. Population des canards plongeurs dans le sud du Yukon
(J. Hawkings, 2010, pers. comm.).

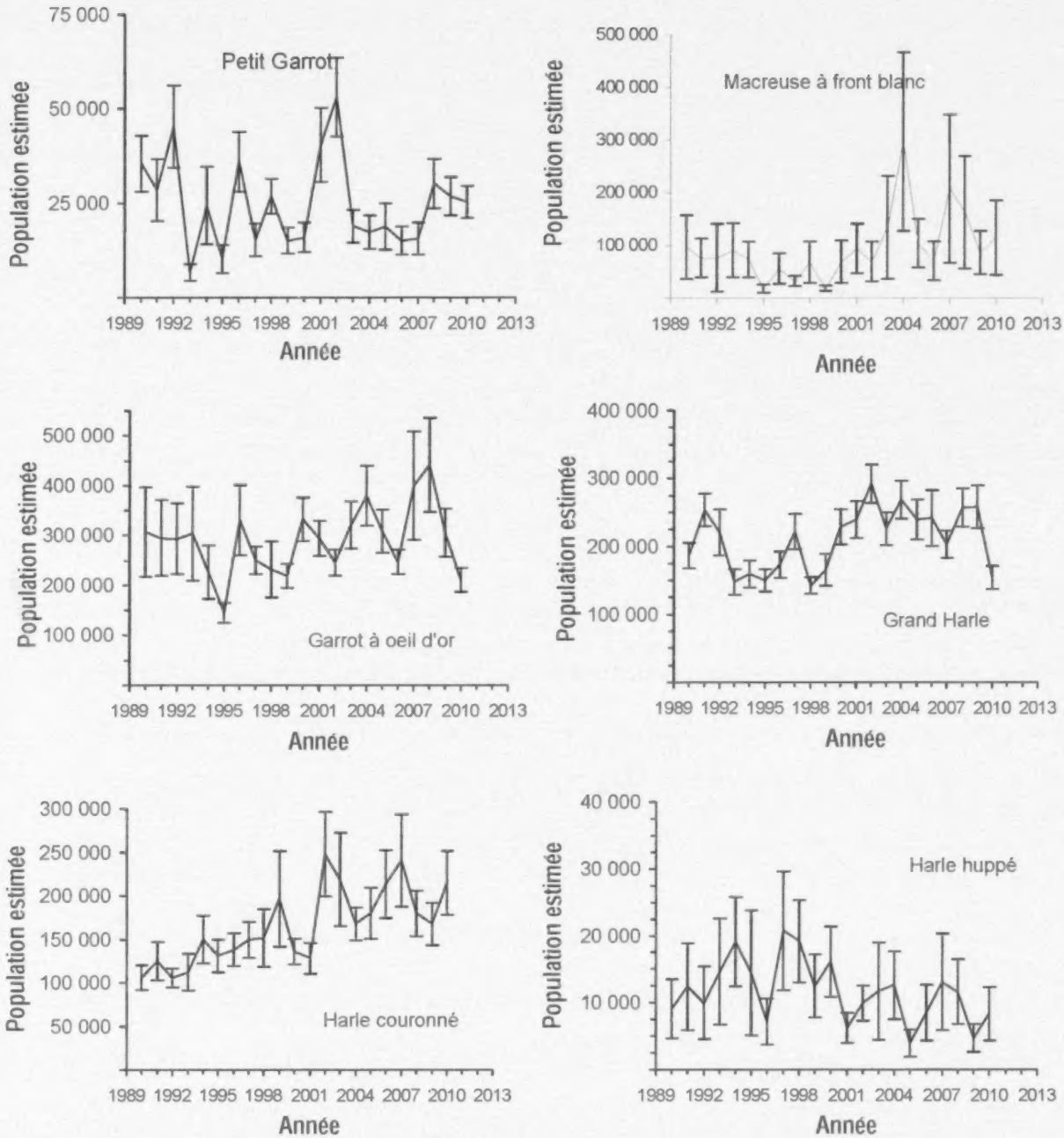


Figure 22. Petit Garrot, Macreuse à front blanc, Garrot à œil d'or, Grand Harle, Harle couronné et Harle huppé dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada

Les figures présentent les résultats obtenus à la suite de relevés effectués en hélicoptère seulement (moyenne et ET).

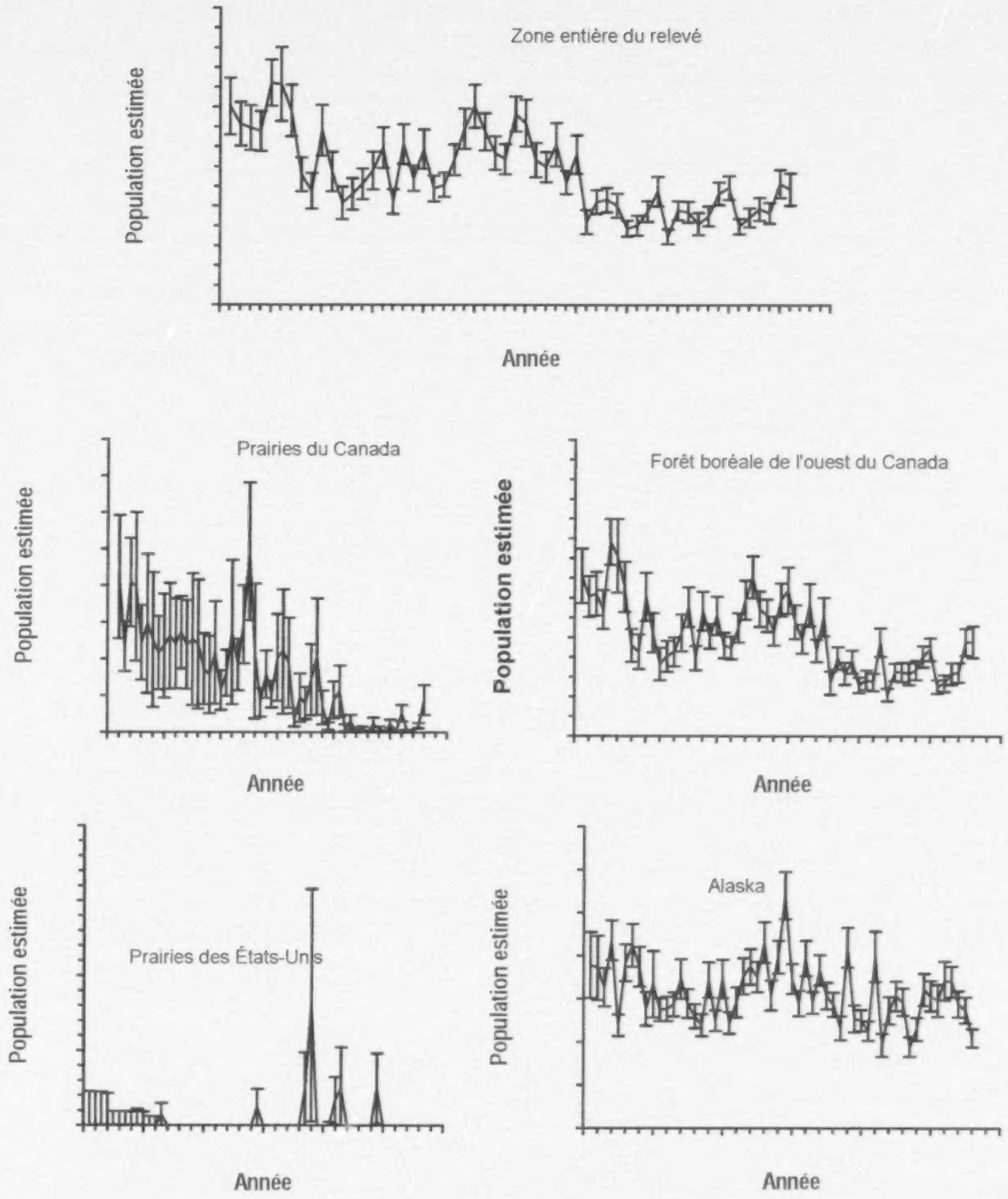


Figure 23. Populations reproductrices de macreuses dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

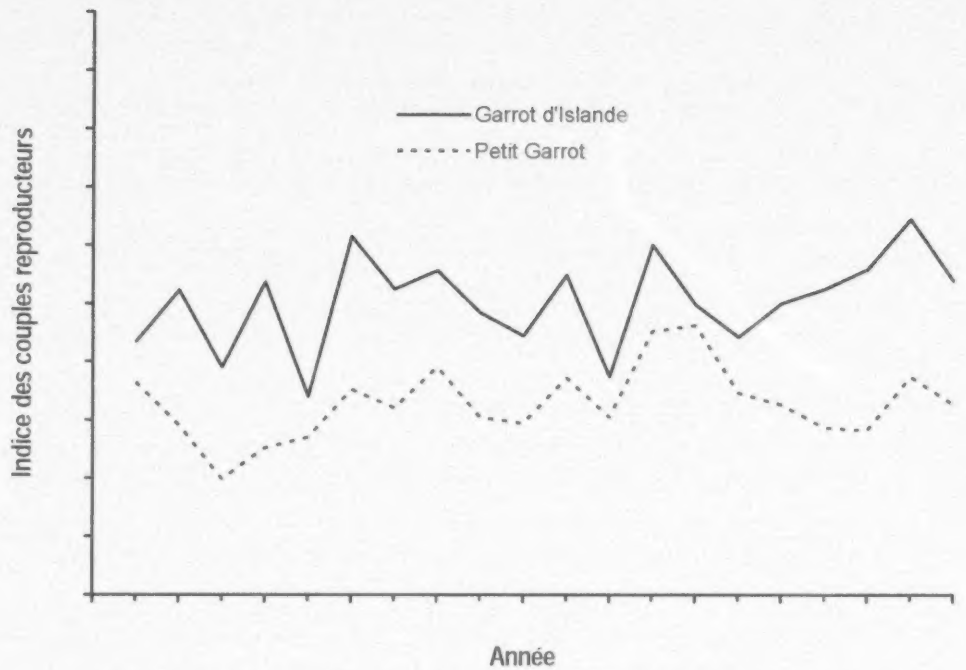


Figure 24. Population de canards de mer dans le sud du Yukon
Tendances chez les équivalents-couples reproducteurs (Hughes, 2010, comm. pers).

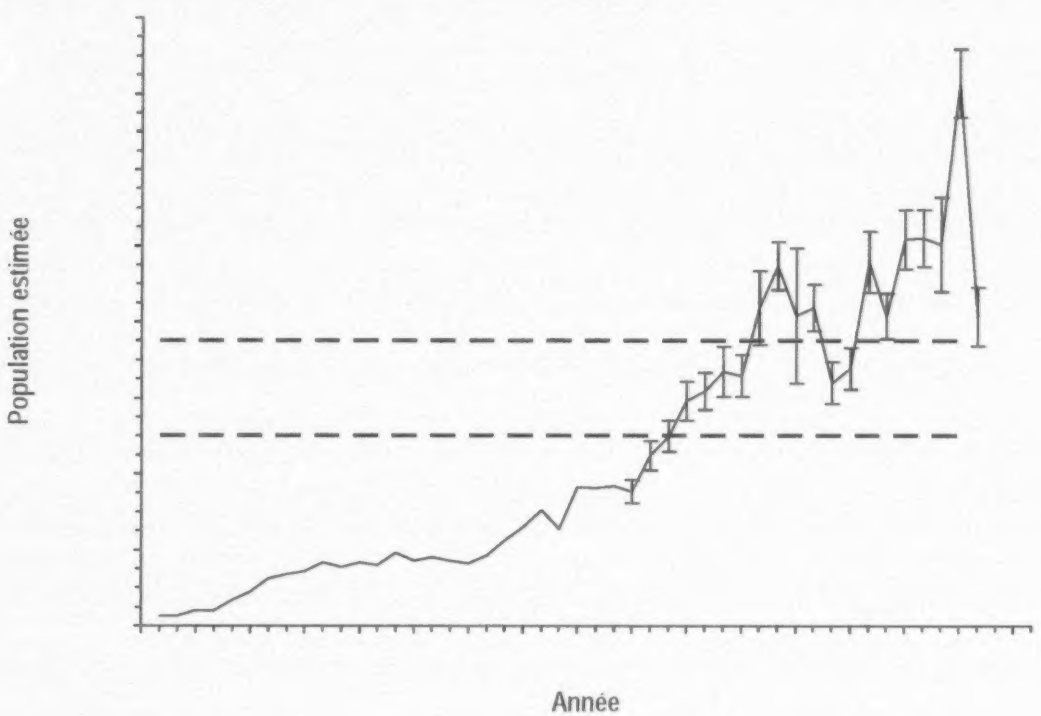


Figure 25. Population printanière de la Grande Oie des neiges dans la vallée du Saint-Laurent
Les lignes pointillées horizontales représentent la zone cible de la taille de la population (Source : Lefebvre 2010)

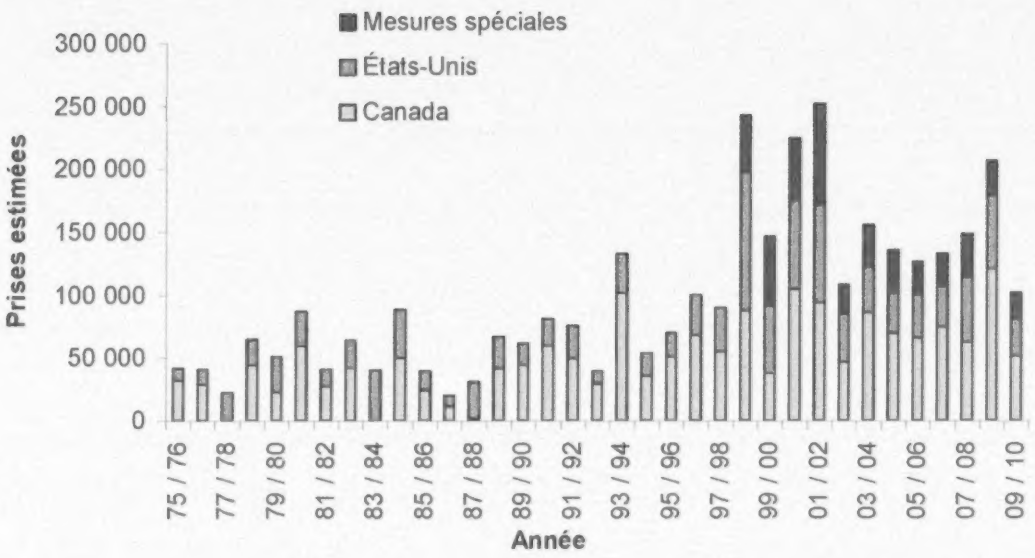


Figure 26. Prises de la Grande Oie des neiges
Les données comprennent les oies prises durant les mesures spéciales de conservation.
(Source: Collins and Zimmerling 2010 et Raftovich 2010)

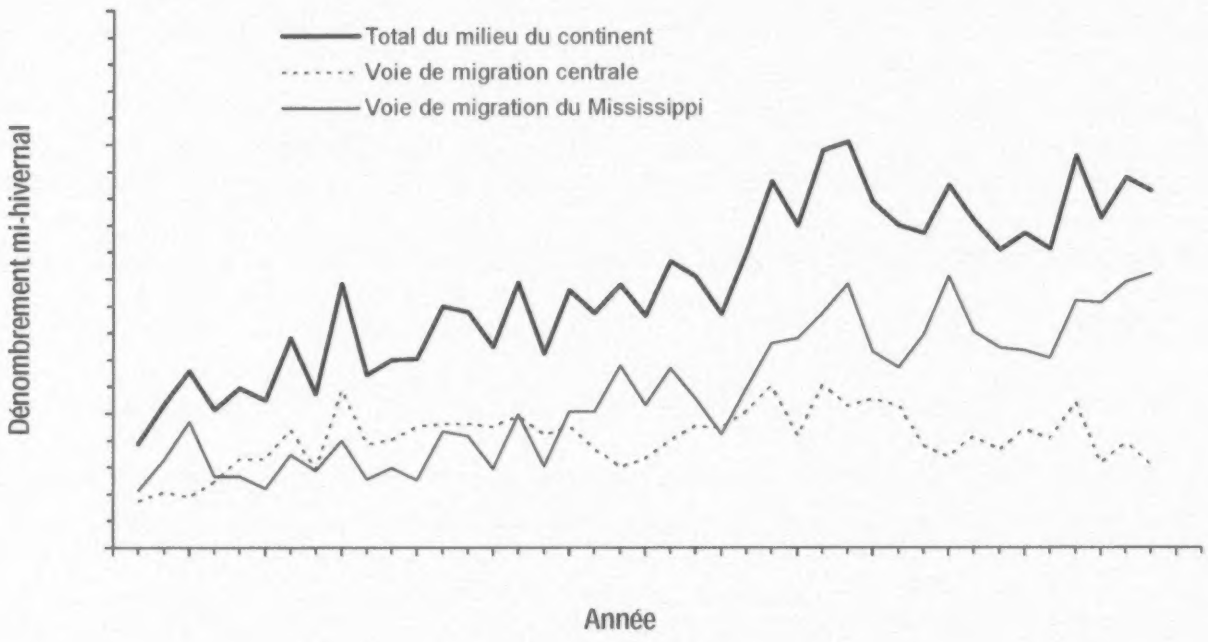


Figure 27. Population de Petites Oies des neiges du milieu du continent selon l'inventaire mené au milieu de l'hiver
Les dénombrements comprennent un certain nombre d'Oies de Ross
(Source : Fronczak 2010).

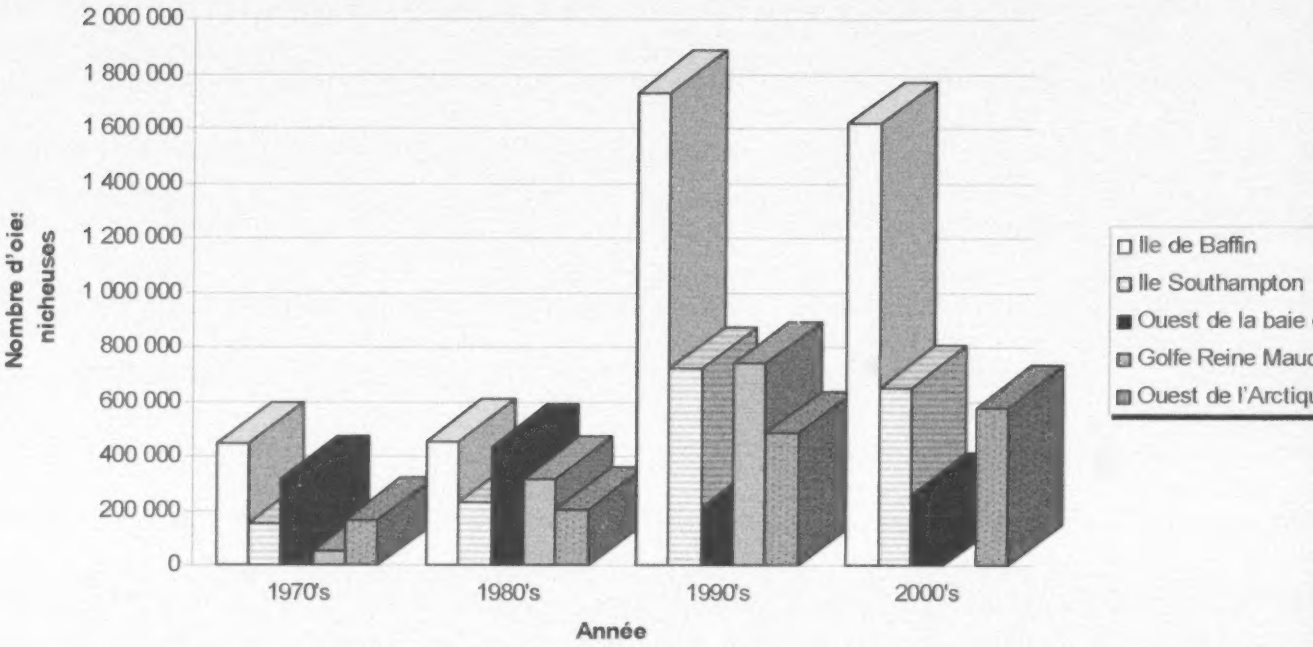


Figure 28. Nombre de Petites Oies nicheuses estimé selon les inventaires avec photos des principales colonies nicheuses au Canada

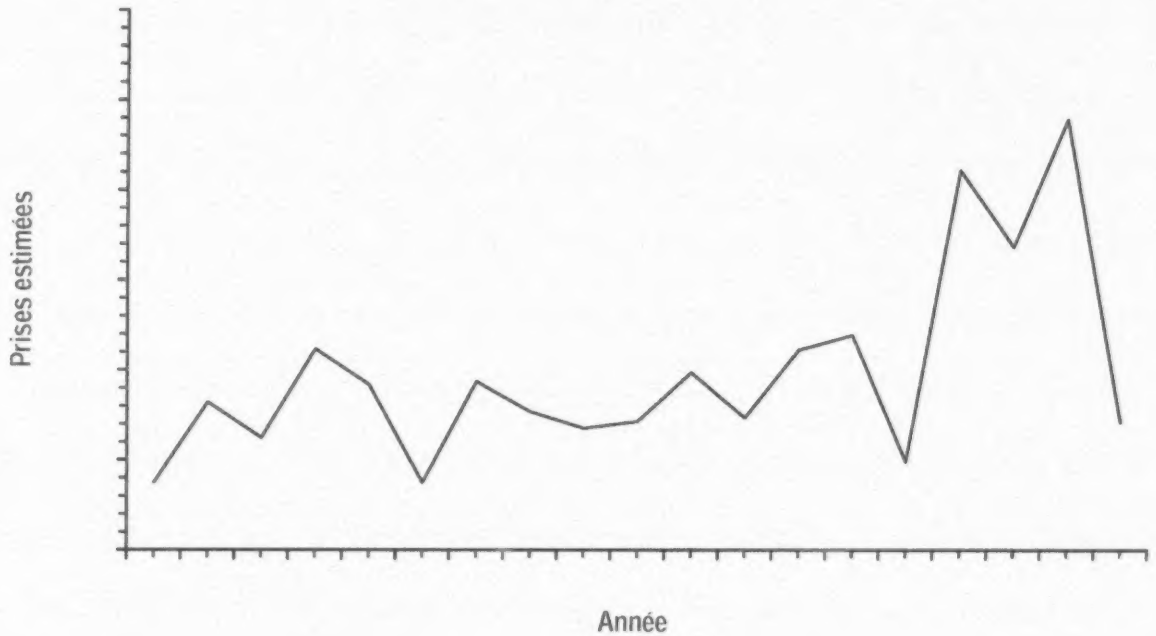


Figure 29. Estimations des prises de la Petite Oie des neiges appartenant à la population de l'île Wrangel

Les estimations ont été rajustées pour les pertes des individus mutilés. (A. Breault, SCF, inédit).

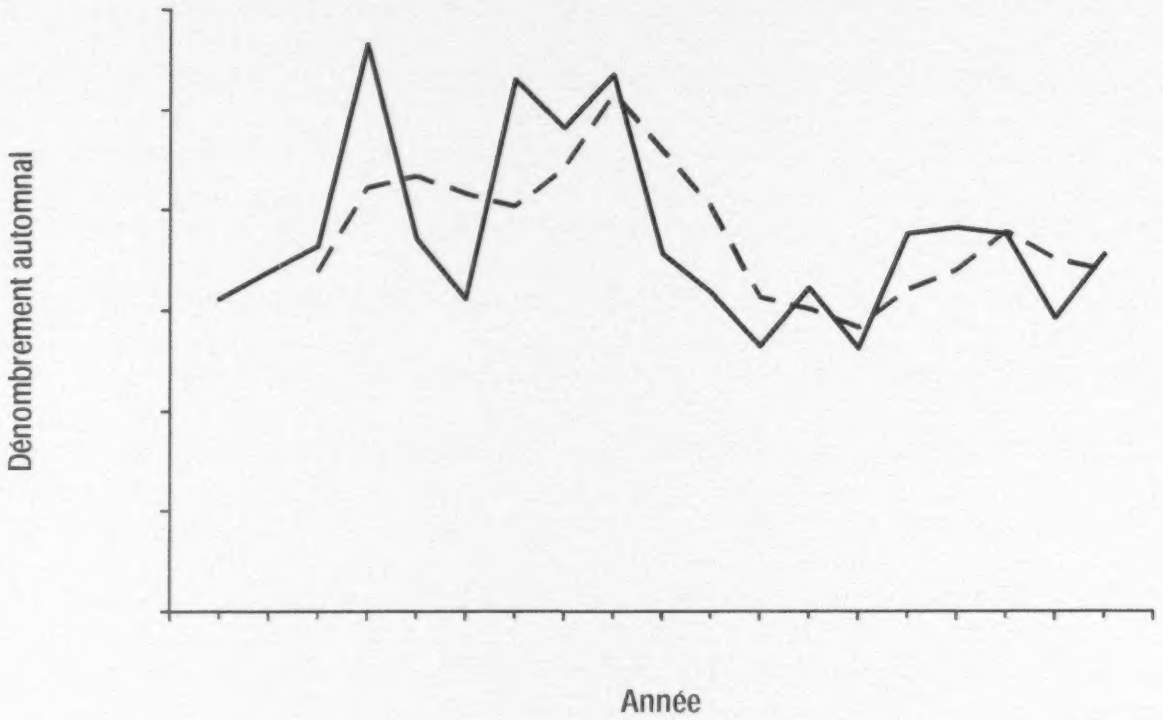
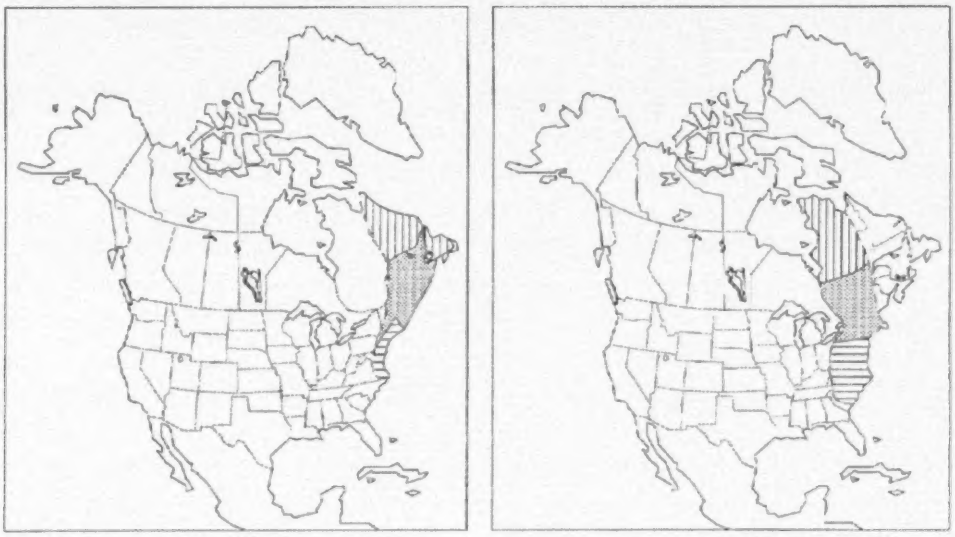


Figure 30. Population de l'Oie rieuse du milieu du continent
Relevé automnal mené dans les aires de rassemblement en Saskatchewan et en Alberta (K. Warner, SCF, Région des prairies et du nord). La ligne continue représente les dénombrements, tandis que la ligne en pointillés représente la moyenne des dénombrements sur trois ans.

Figure 31a. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : PAN, PA, PVM et PSBJ



population Atlantique-nord

population de l'Atlantique

population de la vallée du Mississippi

population du sud de la Baie James

Légende :

nidification | se retrouve en migration | hivernage | nidification et hivernage | résidante

(d'après Bellrose 1976, Palmer 1976, Rusch et al. 1996, USFWS 1996)

Figure 31b. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : RVMA, RVMM, PEP, PGP et POP. Population de Bernaches de Hutchins : PPHH

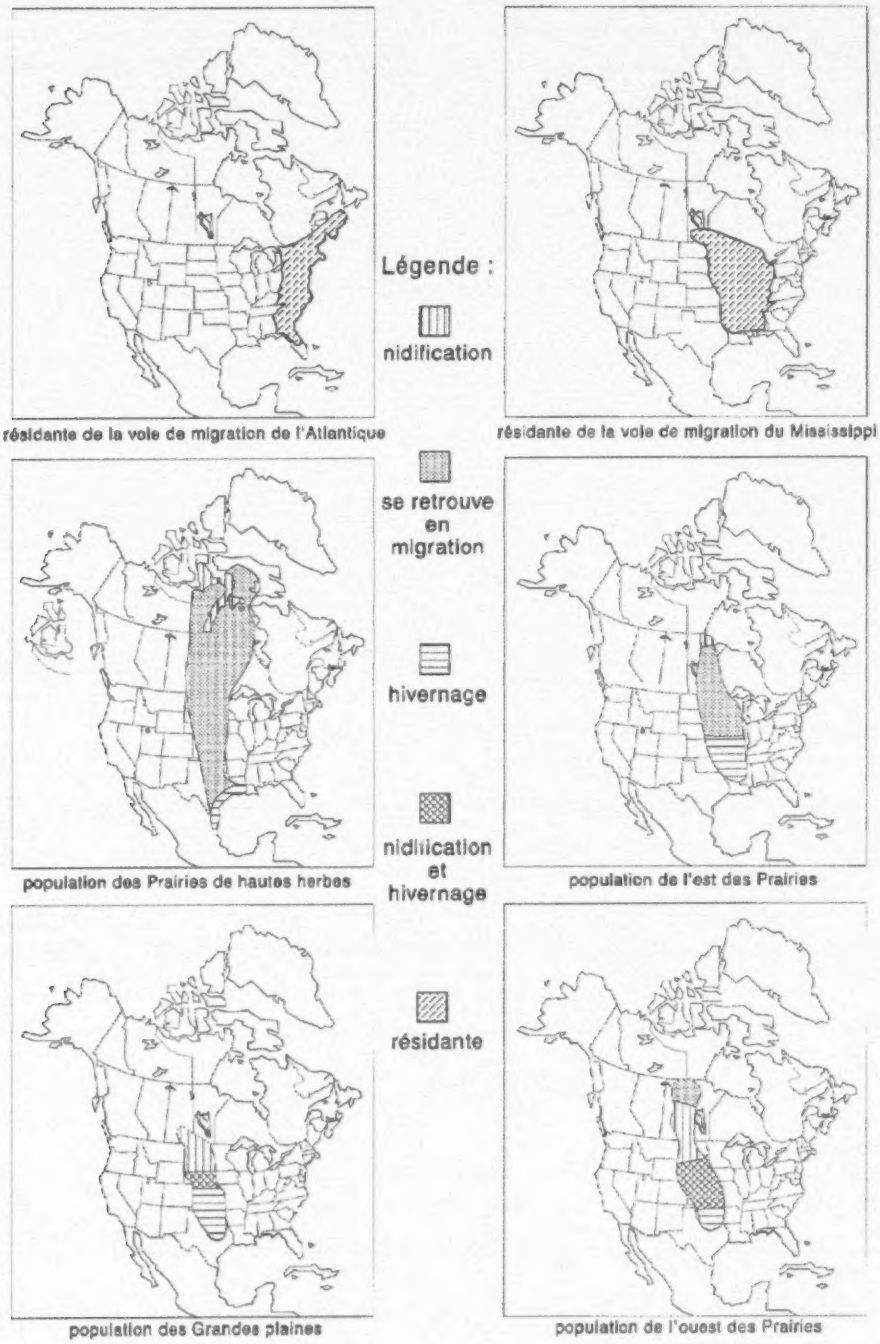
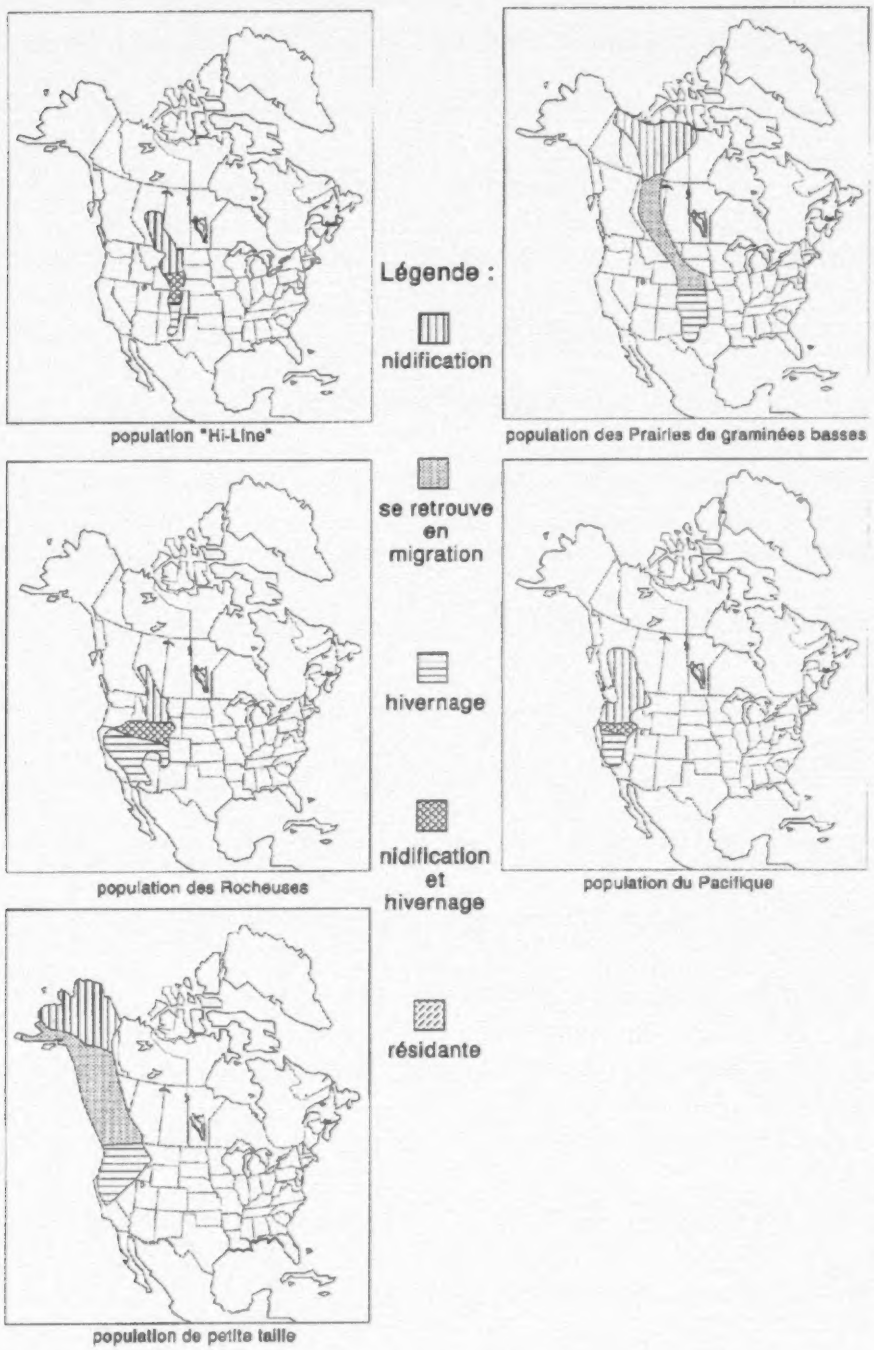


Figure 31c. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : PHL, PR, PP et PPT.

Population mixte de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins : PPGB.



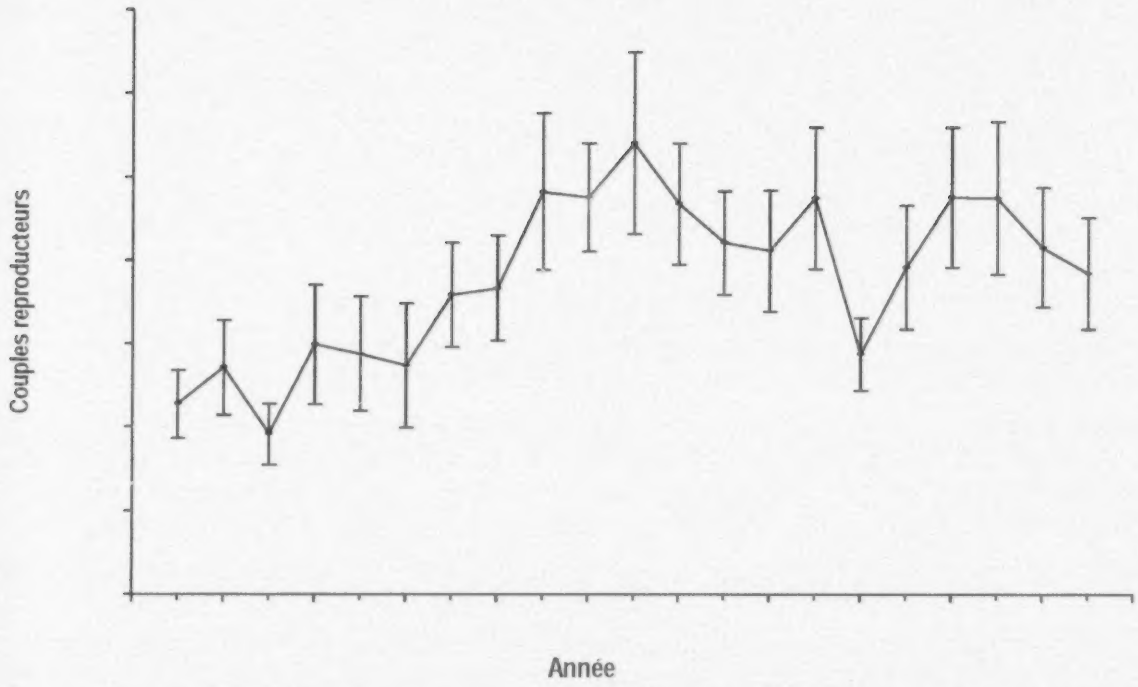


Figure 32. Nombre de couples reproducteurs de la population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada appartenant à la strate 2 de la zone de l'inventaire de la sauvagine de l'est (voir figure 1)

Nombre de couples reproducteurs (±1 ET)

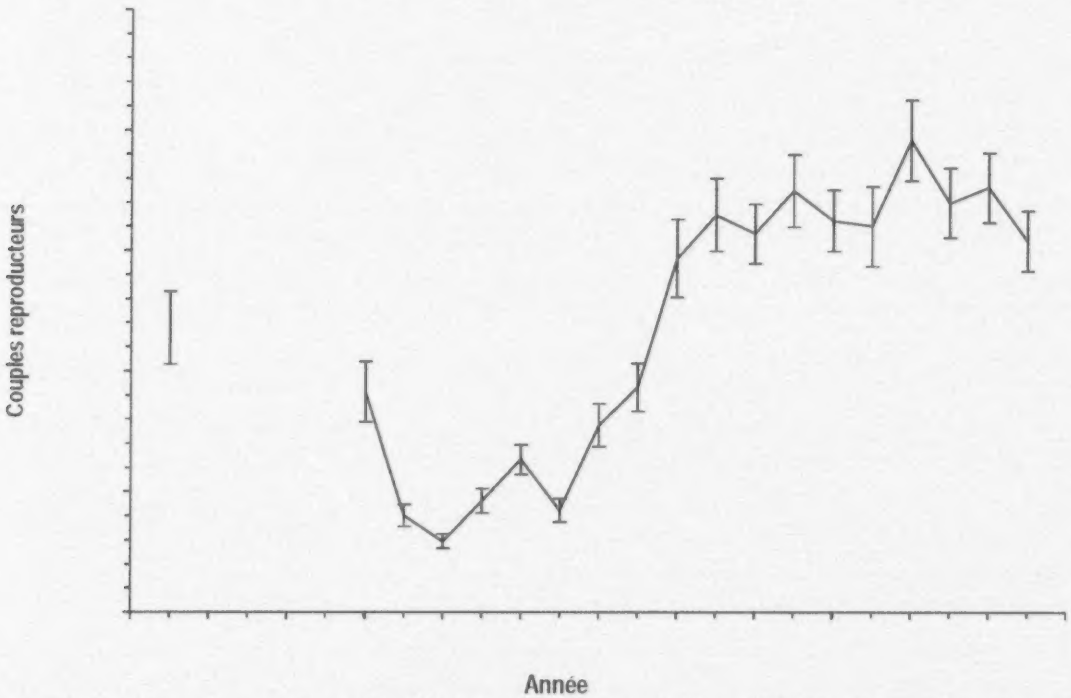


Figure 33. Nombre de couples reproducteurs de la population de l'Atlantique de la Bernache du Canada dans la péninsule d'Ungava du nord du Québec

Nombre de couples reproducteurs (±1 ET). Aucun relevé n'a été effectué de 1989 à 1992. (Source: Harvey et Rodrigue, 2010)

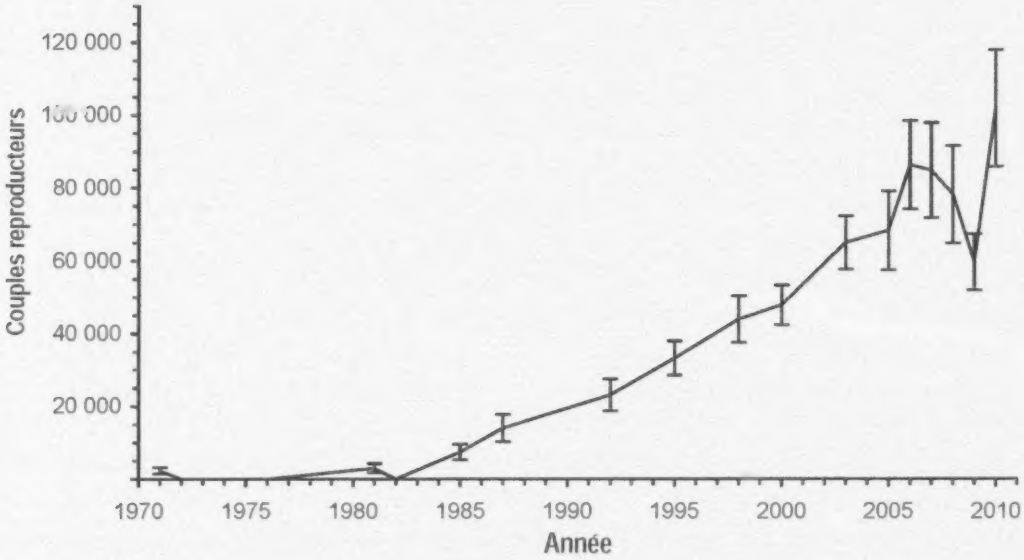


Figure 34. Estimation du nombre de couples reproducteurs de Bernaches du Canada nichant dans les zones tempérées (± 1 SE) dans le sud de l'*Ontario, 1971-2010.*
(Source : S. Meyer, Service canadien de la faune, région de l'Ontario)

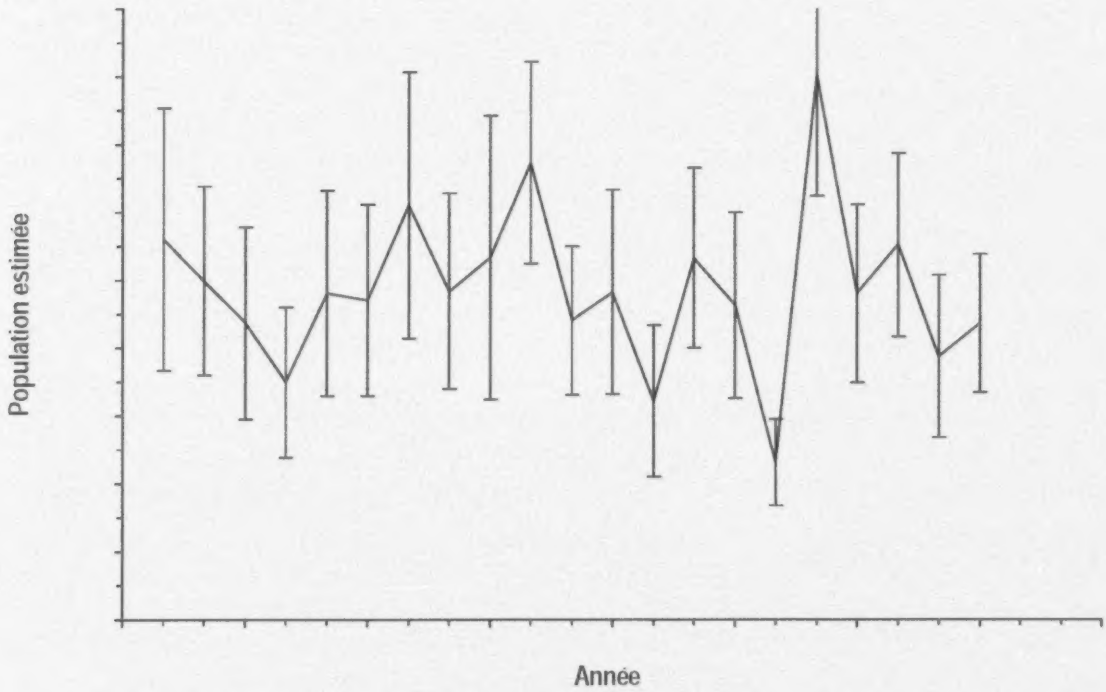


Figure 35. Estimé de l'effectif de la population du sud de la baie James de la Bernache du Canada au printemps
(Données de 2002 à 2010, ± 95 % d'IC; [Source : Brook et Hughes, 2010a])

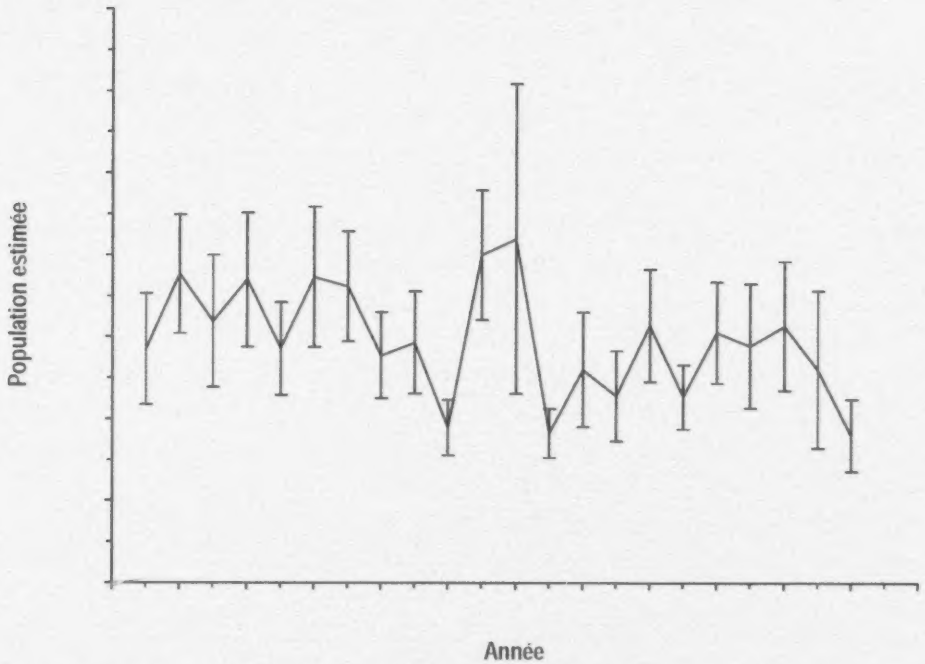


Figure 36. Estimé de la population de la vallée du Mississippi de la Bernache du Canada au printemps (± 95 % IC)
(Source : Brook et Hughes, 2010b)

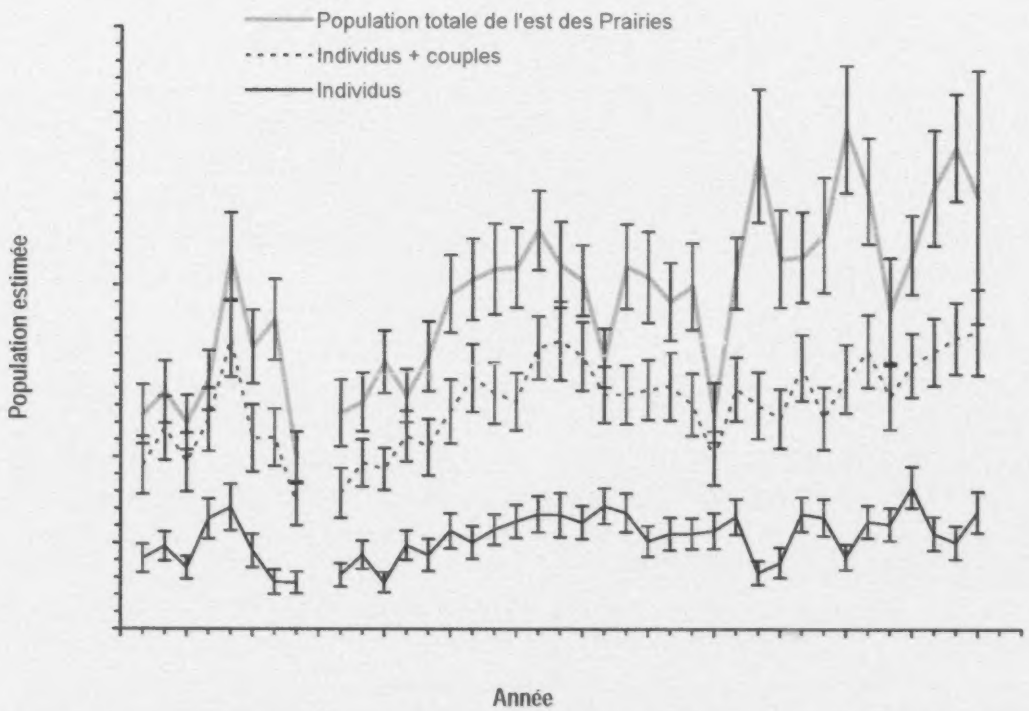


Figure 37. Estimé de l'effectif de la population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada au printemps (± 95 I.C.)
Aucun relevé n'a été effectué en 1980. (Source: Fronczak, 2010)

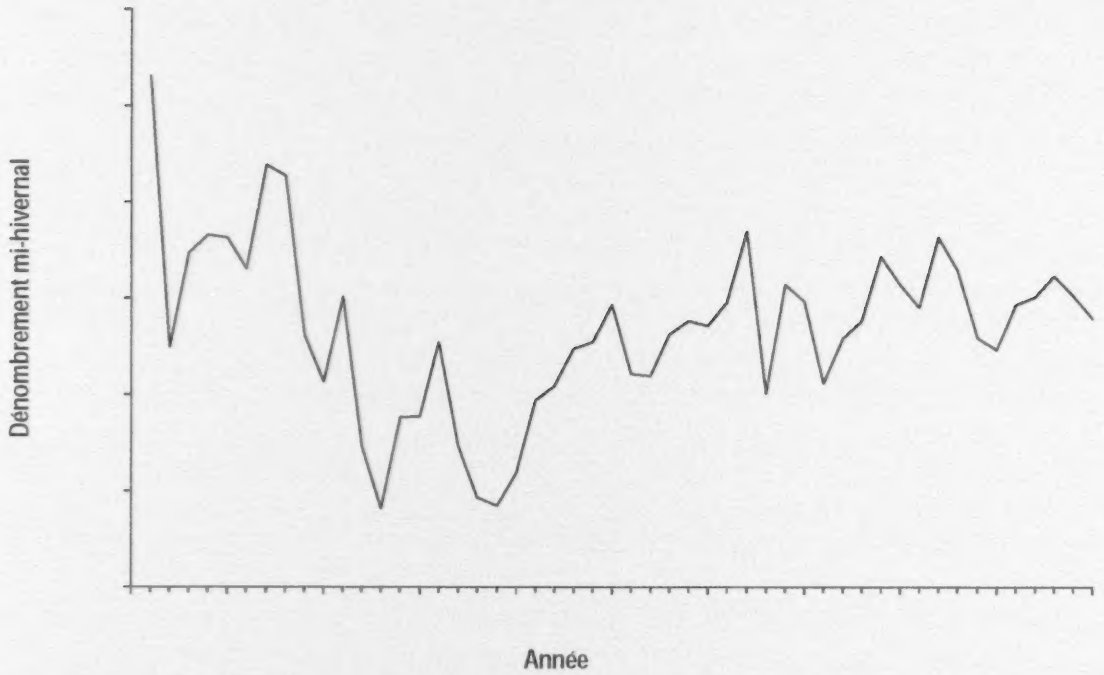


Figure 38. Estimés des effectifs de la Bernache cravant de l'Atlantique de la voie de migration de l'Atlantique selon l'inventaire mené à la mi-hiver

(Source : Klimstra and Padding, 2010)

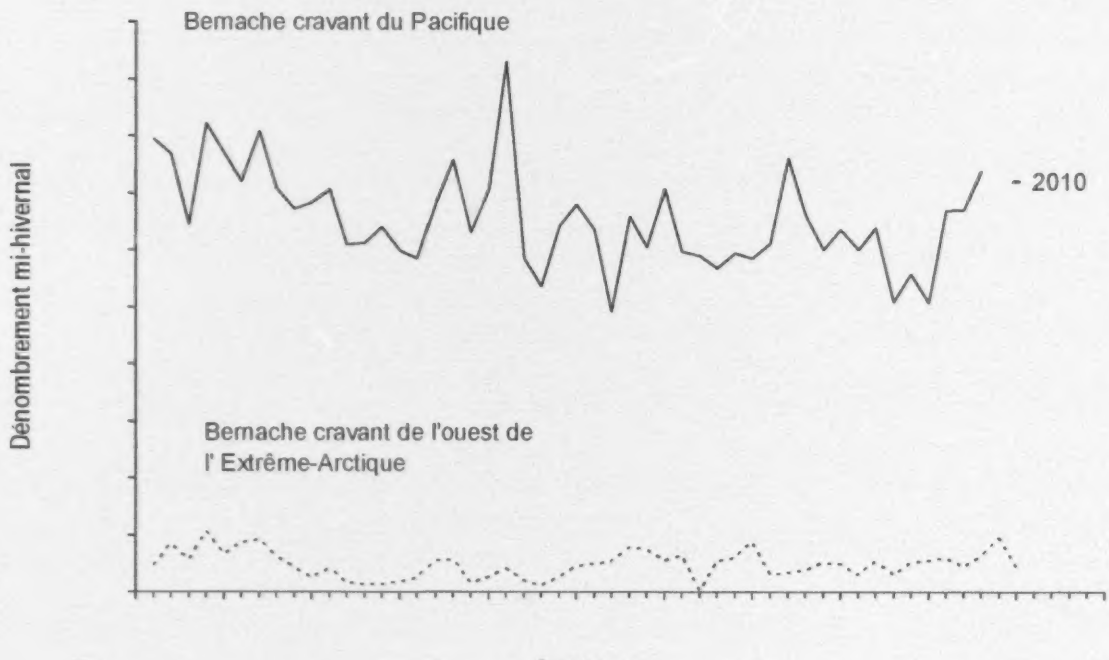


Figure 39. Estimés des effectifs de Bernaches cravants du Pacifique et des Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique selon l'inventaire mené à la mi-hiver. Aucun inventaire en 2009.

Veuillez noter qu'à partir de 1986, l'effectif de Bernaches cravants noires comprend les individus dénombrés le long des côtes de l'Alaska. (Collins and Trost, 2010)

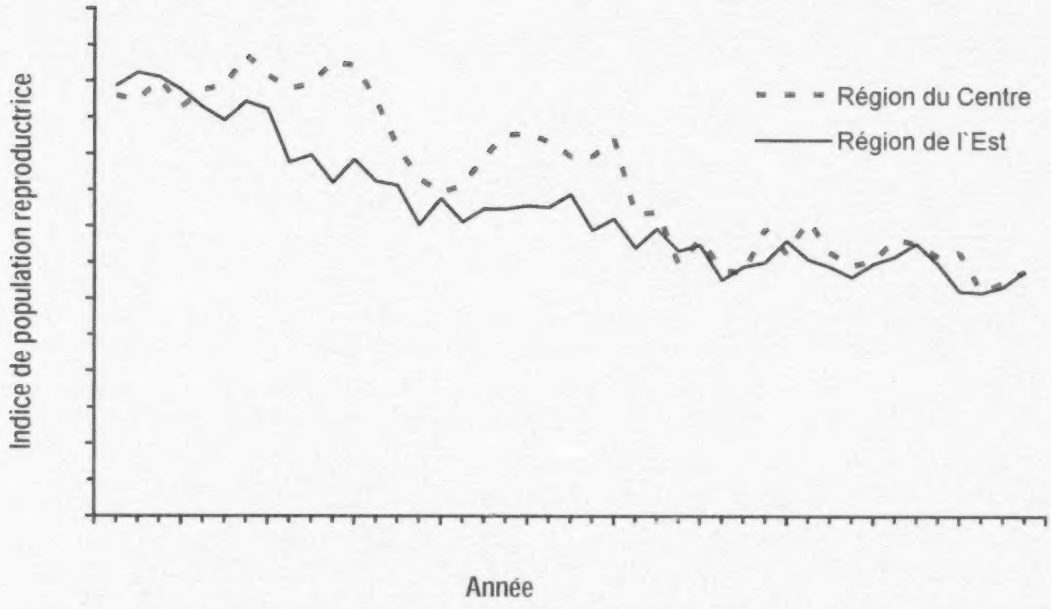


Figure 40. Indices de la population reproductrice de la Bécasse d'Amérique
Les indices (mâles qui chantent par parcours) sont tirés de l'inventaire de la croule (Source : Cooper et al., 2010)

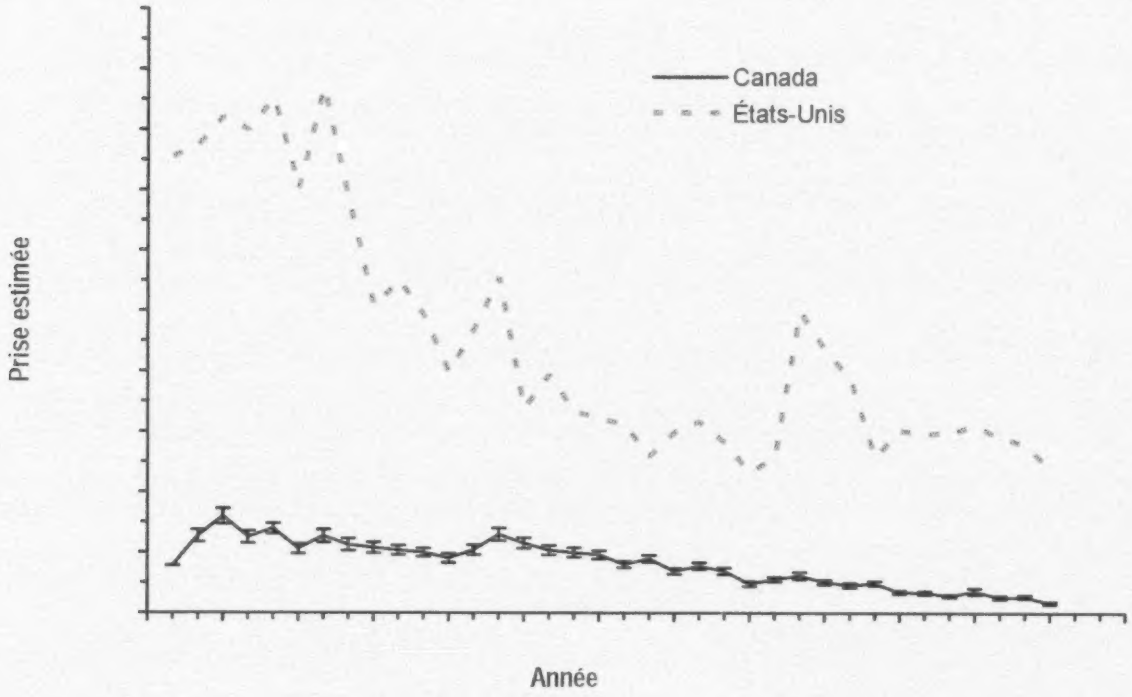


Figure 41. Prises de Bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis
(Source : M. Gendron et B. Collins, SCF, et Cooper et al., 2010). Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes.

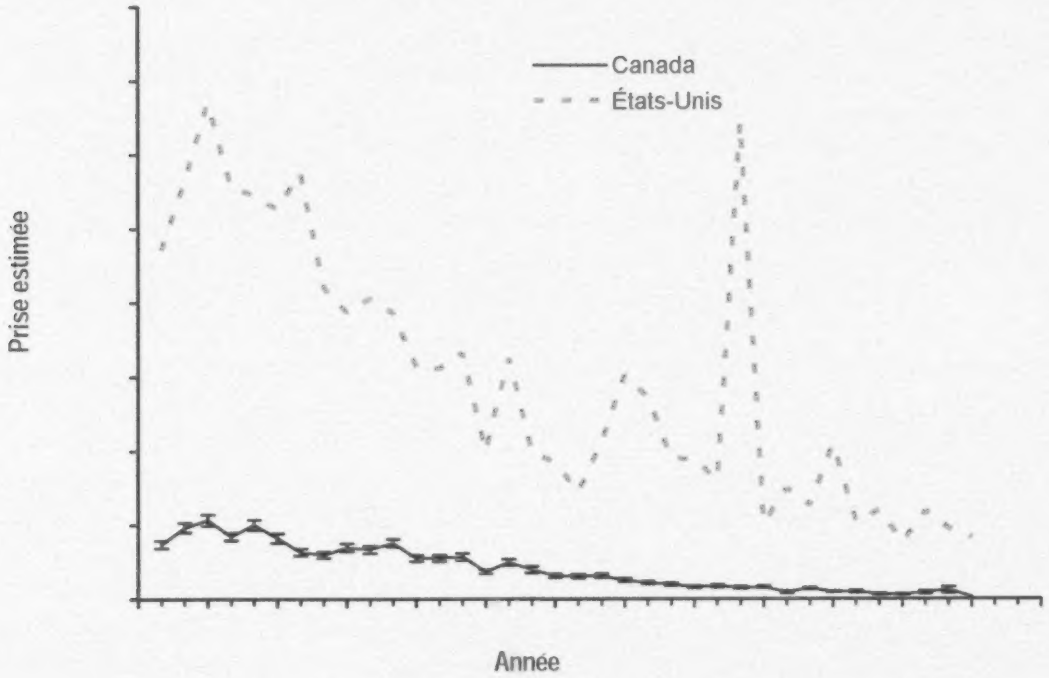


Figure 42. Estimés de la récolte de la Bécassine de Wilson au Canada et aux États-Unis
Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes. (Source : M. Gendron et B. Collins, SCF, et Raftovich, R.V. et al., 2010).

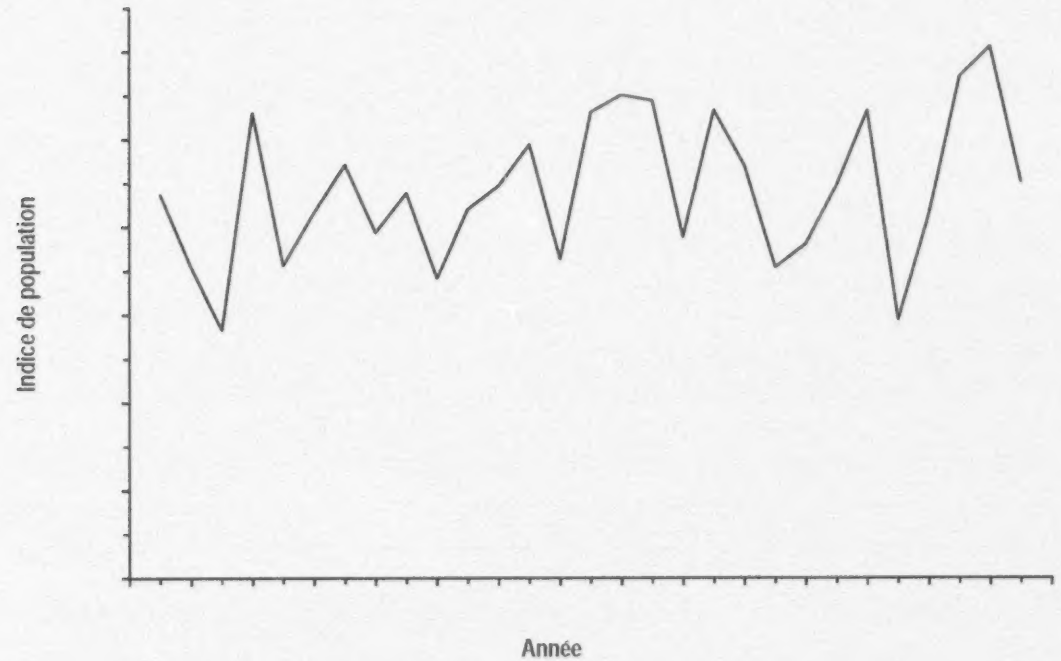


Figure 43. Indices printaniers de la population du milieu du continent de la Grue du Canada
(NOTE : la valeur de 2010 concerne uniquement la vallée centrale de la rivière Platte et n'est pas corrigée pour tenir compte du risque du biais à la visibilité; (Kruse et al., 2010)

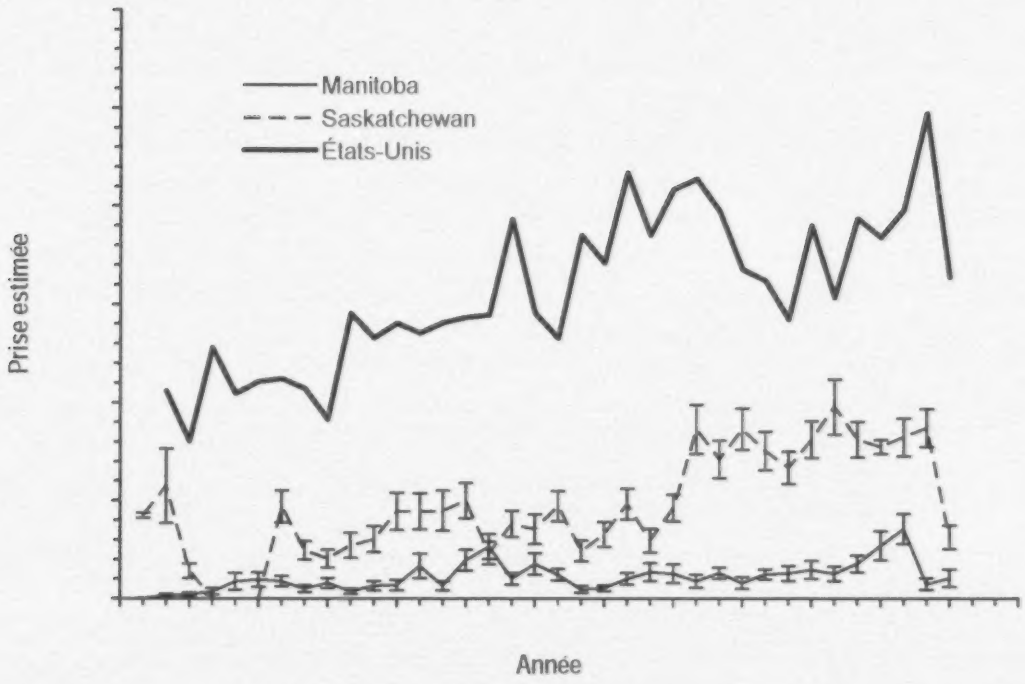


Figure 44. Prises de Grues du Canada au Canada et aux États-Unis

Estimation des prises au Canada ± 1 ET (M. Gendron et B. Collins, SCF), et aux États-Unis (K. L. Kruse et al., 2010). Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes.

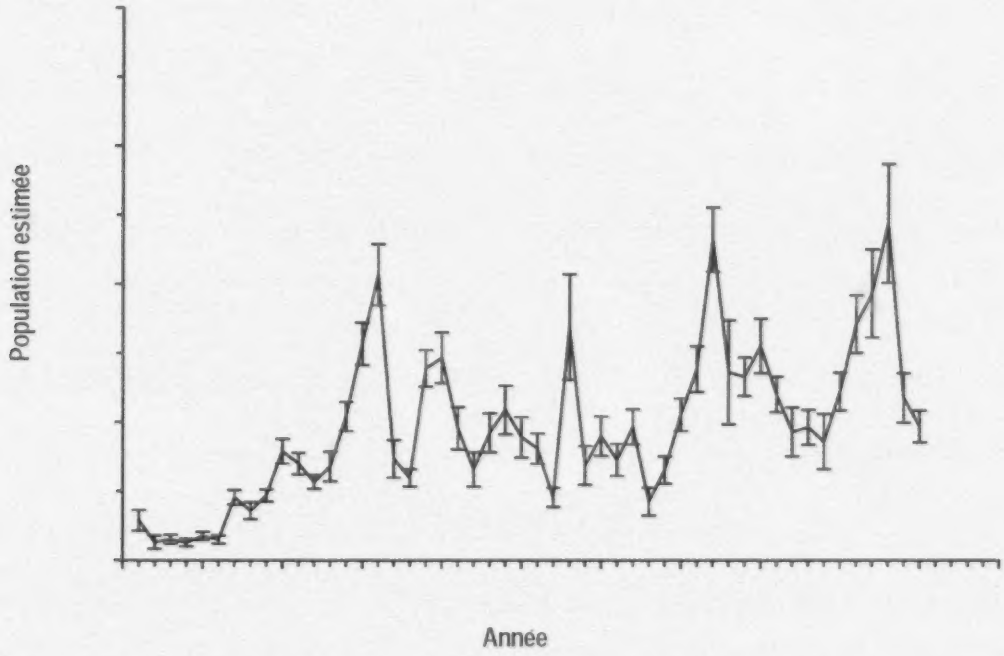


Figure 45. Population reproductrice de la Foulque d'Amérique dans les prairies canadiennes (± 1 SE) selon le relevé des populations et des habitats de la sauvagine

Tableau 1. Tendance au niveau des équivalent-couples nicheurs des espèces de canards de l'intérieur du sud de l'Ontario de 1971 à 2010. Les données proviennent des inventaires des populations nicheuses de sauvagine à l'intérieur de parcelles inventoriées au sol et en hélicoptère

Espèces	Long terme 1971 - 2010	Récent 2000 - 2010
Canard noir	-0.001	0.088
Canard colvert	0.013	0.010
Canard branchu	0.044	0.087
Sarcelle d'hiver	0.016	-0.052
Sarcelle à ailes bleues	-0.068	-0.020
Fuligule à collier	0.049	0.023
Harle couronné	0.032	0.102
Grand harle	0.061	–

Source des données: Shawn Meyer (SCF, Région de l'Ontario)

Note: Les tendances exprimées ci-dessus représentent un pourcentage de changement annuel. Les méthodes pour vérifier si les valeurs sont statistiquement significatives n'ont pas encore été développées. Par conséquent, aucune indication en ce sens ne peut être donnée.

Tableau 2. Estimés de la récolte de Canards noirs au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis[1]				Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	Total	Total
1974	19 543	11 684	29 594	14 008	75 534	61 702	511						212 576	294 700	93 300	999	388 999	601 575
1975	35 354	14 620	59 467	21 876	90 593	85 070	262	118					307 360	275 000	81 000	1 197	357 197	664 557
1976	23 770	21 891	48 624	23 342	120 622	96 761	180	586	143	64			335 983	327 500	97 800	837	426 137	762 120
1977	38 835	18 044	46 186	20 568	129 618	82 886	727	547		49			337 459	194 900	78 900	249	274 049	611 508
1978	49 008	19 660	47 874	34 598	130 379	89 818	379			66			371 782	262 200	74 600		336 800	708 582
1979	44 658	12 732	33 687	24 339	112 926	87 557	242	363	256	266			317 026	231 000	68 300		299 300	616 326
1980	32 316	21 568	67 341	28 094	120 602	91 503	2 171	268					363 863	309 200	87 100	751	397 051	760 914
1981	38 047	16 133	58 692	26 460	105 733	76 298	337	213		41			321 954	230 900	59 000	505	290 405	612 359
1982	26 961	25 771	47 447	32 130	117 514	86 650	161	426					337 060	186 700	48 400		235 100	572 160
1983	32 956	26 049	57 725	31 007	101 637	60 454	259						309 087	139 100	58 800	317	198 217	507 304
1984	26 119	23 256	51 880	33 283	106 868	64 272	327		518				306 523	147 800	53 900		201 700	508 223
1985	28 556	18 535	44 397	32 261	110 998	64 692	427	135					300 001	148 100	41 700	180	189 980	489 981
1986	27 278	18 650	46 612	27 896	114 493	60 461	367	260	151				296 168	140 700	37 400	442	178 542	474 710
1987	20 184	18 114	39 138	27 218	129 612	61 176							295 442	135 400	36 700	112	172 212	467 654
1988	20 137	20 364	44 311	30 193	127 134	58 840		151	92				301 222	124 600	29 000	512	154 112	455 334
1989	29 299	11 548	47 322	25 582	99 675	47 518	144						261 088	143 800	44 600	326	193 726	454 814
1990	22 663	11 369	38 012	26 743	105 277	38 357	106	621	286	103			243 537	110 600	32 200	422	143 322	386 859
1991	15 073	14 499	39 295	20 122	85 220	48 670	1 189	312	1 329	229			225 938	126 400	40 900	220	167 520	393 458
1992	13 487	8 043	41 079	23 090	82 134	38 228	138	239	73				206 511	97 700	37 900	106	135 706	342 217
1993	13 133	10 741	36 298	19 591	87 869	34 556	1 125						203 313	105 400	41 200	66	146 666	349 979
1994	16 507	10 221	32 670	23 389	67 440	24 774	254	169				35	175 459	101 600	28 600	266	130 466	305 925
1995	15 461	13 355	40 546	29 332	54 776	33 470		204		17			187 161	126 500	42 300		168 800	355 961
1996	19 447	9 469	39 759	20 418	49 219	25 289							163 601	84 000	34 500		118 500	282 101
1997	18 816	12 982	32 666	17 966	56 103	26 309	265	147	215				165 469	110 200	41 500	79	151 779	317 248
1998	22 410	6 789	33 852	22 802	49 065	23 091	165		81	124			158 379	119 600	56 100	236	175 936	334 315
1999[2]	19 058	10 782	44 658	22 445	51 385	26 579	36						174 943	111 400	42 200		153 600	328 543
2000	21 605	6 980	43 922	18 083	43 476	19 995	204	653					154 918	127 500	52 000		179 500	334 418
2001	16 800	9 465	26 729	12 879	38 717	19 185	293						124 068	94 559	30 636		125 195	249 263
2002	18 021	6 214	28 310	14 449	36 346	19 130		76	89				122 635	128 620	47 465	453	176 538	299 173
2003	10 174	7 228	26 010	15 219	35 077	15 176		334				r	109 218	95 108	33 971	134	129 213	238 431
2004	12 888	4 827	16 969	9 775	30 588	16 710						r	91 757	74 920	35 692		110 612	202 369
2005	9 333	4 560	16 717	9 031	34 472	15 276	191						89 580	93 406	36 365	116	129 886	219 466
2006	16 529	5 168	20 630	11 159	33 900	16 644							104 030	93 356	35 840		129 196	233 226
2007	20 485	7 054	24 180	10 391	27 596	13 462	140	503				r	103 811	98 705	38 692		137 397	241 208
2008	22 067	5 829	22 764	12 285	29 154	11 094	160	184				r	103 537	90 196	29 641	312	120 150	223 687
2009[3]	13 583	5 049	18 788	9 719	29 150	14 173	155						90 617	81 287	30 373	220	111 880	202 497

[1]AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre.

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultas obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 3. **Les étangs en mai et les populations reproductrices des espèces de canard de l'intérieur les plus abondantes : estimations des tendances dans la zone traditionnelle du Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine.**

Espèce	Période	Région				
		Alaska (11 strates)	Ouest de la région boréale du Canada (17 strates)	Prairies du Canada (15 strates)	Prairies des É.-U. (9 strates)	Zone totale du relevé (52 strates)
Étangs en mai[1]	1974-2010	N/A	N/A	-0,1 (15)	1,6 * (9)	N/A (24)
	2001-2010	N/A	N/A	6,6 * (15)	6,1 * (9)	N/A (24)
	2006-2010	N/A	N/A	-6,8 * (15)	16,6 * (9)	N/A (24)
Total des canards[2]	1961-2010	1,6 * (11)	-0,3 (17)	-0,2 (15)	1,7 * (9)	0,4 (52)
	2001-2010	-1,6 (11)	1,0 (17)	3,7 n (15)	4,9 * (9)	2,4 * (52)
	2006-2010	-1,0 (11)	9,1 * (17)	-10,8 * (15)	19,1 * (9)	2,9 (52)
Canard colvert	1961-2010	3,1 * (11)	-0,3 (17)	-0,5 (15)	2,1 * (9)	0,3 (52)
	2001-2010	-4,4 * (11)	1,1 (17)	1,1 (15)	2,5 * (9)	1,1 (52)
	2006-2010	1,0 (11)	14,6 * (17)	-5,0 * (15)	6,5 n (9)	3,2 (52)
Canard chipeau	1961-2010	7,0 (9)	2,7 (17)	1,4 * (15)	3,5 * (9)	2,3 * (50)
	2001-2010	1,0 (9)	-7,2 * (17)	5,3 * (15)	1,4 * (9)	2,8 * (50)
	2006-2010	N/A (9)	-19,0 * (17)	-6,7 * (15)	11,6 * (9)	0,1 (50)
Canard d'Amérique	1961-2010	4,4 * (11)	-0,8 * (17)	-2,3 * (15)	1,5 (9)	-0,2 (52)
	2001-2010	-1,6 * (11)	-0,5 (17)	3,2 (15)	8,1 * (9)	0,6 (52)
	2006-2010	0,7 (11)	1,3 (17)	-10,2 * (15)	21,0 (9)	1,1 (52)
Sarcelle d'hiver	1961-2010	4,8 * (11)	1,1 * (17)	0,7 (15)	2,5 * (9)	1,5 * (52)
	2001-2010	-1,6 (11)	4,8 (17)	11,1 * (15)	6,1 * (9)	4,2 * (52)
	2006-2010	1,6 (11)	11,9 n (17)	-1,5 (15)	44,6 * (9)	8,0 * (52)
Sarcelle à ailes bleues	1961-2010	6,3 (8)	-0,4 (16)	0,6 (15)	1,7 * (9)	1,0 * (48)
	2001-2010	30,9	-2,0 (16)	4,8 n (15)	5,3 * (9)	4,6 * (48)
	2006-2010	N/A	-3,9 (16)	-14,3 * (15)	21,8 * (9)	2,9 (48)
Canard souchet	1961-2010	7,9 * (11)	0,9 (17)	1,4 * (15)	1,9 * (9)	1,9 * (52)
	2001-2010	-3,0 (11)	1,1 (17)	5,7 * (15)	8,7 * (9)	4,7 * (52)
	2006-2010	5,8 (11)	7,3 (17)	-16,3 * (15)	36,7 * (9)	1,6 (52)
Canard pilet	1961-2010	0,6 n (11)	-1,7 * (17)	-2,8 * (15)	-1,2 * (9)	-1,5 * (52)
	2001-2010	0,4 (11)	6,9 * (17)	1,2 (15)	11,2 * (9)	3,9 * (52)
	2006-2010	0,3 (11)	19,4 * (17)	-24,2 * (15)	31,2 * (9)	0,4 (52)
Fuligule à tête rouge	1961-2010	1,5 (10)	0,1 (17)	1,2 * (15)	1,2 n (9)	1,0 * (51)
	2001-2010	85,5	1,4 (17)	7,7 * (15)	8,3 n (9)	7,8 * (51)
	2006-2010	-34,7	-12,0 (17)	-8,6 * (15)	36,2 * (9)	3,4 (51)
Fuligule à dos blanc	1961-2010	1,0 n (11)	0,5 (17)	0,2 (15)	1,8 n (9)	0,5 n (52)
	2001-2010	-9,2 * (11)	-1,7 (17)	4,5 (15)	9,3 n (9)	1,8 (52)
	2006-2010	-11,6 (11)	-8,4 (17)	-12,9 * (15)	35,7 * (9)	-5,8 (52)
Petit Fuligule et Fuligule milouinan	1961-2010	0,2 (11)	-1,6 * (17)	-1,0 n (15)	2,4 (9)	-1,0 * (52)
	2001-2010	-0,4 (11)	1,7 * (17)	2,1 (15)	1,4 (9)	1,3 *
	2006-2010	-4,1 n (11)	16,8 * (17)	-7,3 * (15)	17,8 * (9)	7,5 * (52)
Fuligule à collier	1961-2010	49,5 * (11)	2,4 * (17)	2,4 * (15)	8,6 (9)	2,6 * (52)
	2001-2010	-8,4 * (11)	-0,2 (17)	1,2 (15)	6,0 (9)	-0,4 (52)
	2006-2010	-17,9 n (11)	7,6 (17)	-5,0 (15)	31,6 n (9)	5,6 (52)
Érismature rousse	1961-2010	N/A	2,6 * (16)	1,0 (15)	3,9 * (9)	1,9 * (44)
	2001-2010	N/A	-4,6 (16)	-4,4 (15)	2,4 (9)	-1,7 (44)
	2006-2010	N/A	16,3 (16)	-18,3 * (15)	11,9 * (9)	-3,2 (44)

Les tendances ont été calculées à l'aide de la technique d'estimation des équations (Link et Sauer, 1994) et sont exprimées en tant que changements de pourcentage annuels; le nombre de strates est mentionné entre parenthèses (un minimum de cinq strates a été jugé nécessaire pour effectuer une analyse des tendances).

* Tendance significative à $P < 0,05$

[1]Les estimations ajustées des étangs en mai pour les Prairies des É.-U. ne sont disponibles que depuis 1974; les estimations des étangs des strates 75 et 76 (ouest de la région boréale du Canada) depuis 1989 ont été exclues de l'analyse.

[2]Le total des canards comprend toutes les espèces de canards observées durant le relevé, y compris les canards de mer.

Tableau 3 suite **Les étangs en mai et les populations reproductrices des espèces de canard de l'intérieur les plus abondantes : estimations des tendances dans la zone traditionnelle du Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine**

		Région				
Espèce	Période	Alaska (11 strates)	Ouest de la région boréale du Canada (17 strates)	Prairies du Canada (15 strates)	Prairies des É.-U. (9 strates)	Zone totale du relevé (52 strates)
Harles	1961-2010	8,2 * (11)	2,0 * (17)	6,3 * (15)	6,0 (9)	2,1 * (52)
	2001-2010	2,2 (11)	-4,2 n (17)	9,0 * (15)	-13,1 (9)	-3,6 (52)
	2006-2010	-0,9 (11)	4,6 (17)	22,3 (15)	49,9 (9)	5,3 (52)
Garrots	1961-2009	-0,4 (11)	1,4 (17)	3,2 * (15)	0,2 (8)	1,3 * (51)
	2000-2009	-9,3 * (11)	-0,5 (17)	7,4 * (15)	N/A	-0,4 (51)
	2005-2009	-16,3 * (11)	-5,6 (17)	-4,7 (15)	N/A	-6,1 (51)
Petit Garrot	1961-2009	0,3 n (11)	1,9 * (17)	3,1 * (15)	6,1 * (9)	1,9 * (52)
	2000-2009	2,9 (11)	2,8 n (17)	4,6 (15)	2,0 (9)	3,1 * (52)
	2005-2009	2,0 (11)	5,5 (17)	-1,3 (15)	22,3 (9)	3,9 (52)
Harelde kakawi	1961-2009	-1,5 * (11)	-3,8 * (15)	1,4 (7)	N/A	-2,9 * (34)
	2000-2009	-0,4 (11)	-3,3 (15)	N/A	N/A	-1,7 (34)
	2005-2009	-10,6 (11)	12,7 (15)	N/A	N/A	-1,2 (34)
Macreuses	1961-2009	-0,4 (11)	-1,3 * (17)	-11,2 * (12)	N/A	-1,1 * (44)
	2000-2009	1,3 (11)	2,6 * (17)	-19,1 (12)	N/A	2,4 * (44)
	2005-2009	-11,3 * (11)	16,9 * (17)	33,2 (12)	N/A	8,3 (44)

* Tendance significative à P<0,05.

Tableau 4. Estimés de la récolte de Canards colverts au Canada et aux Etats-Unis

	Canada												États-Unis[1] (PF inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	I.P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974	154	130	406	761	50 036	191 532	105 723	366 291	488 448	62 596			1 266 076	382 600	2 245 000	809 469	1 166 691	4 604 760	5 870 836
1975	774	406	972	583	57 791	296 173	159 142	567 985	521 935	122 725	1 698	797	1 730 980	409 200	2 518 100	924 916	1 159 971	5 021 197	6 752 167
1976	770	256	752	748	71 851	322 047	204 598	606 239	609 576	114 198	3 229	898	1 935 163	478 400	2 409 400	975 705	1 226 274	5 089 879	7 025 042
1977	826	196	1 155	992	81 835	268 878	165 257	391 986	510 396	121 066	3 073	584	1 656 254	388 400	2 270 200	789 526	987 899	4 436 025	5 992 279
1978	850	259	2 659	452	61 597	322 006	229 298	395 276	282 319	115 038	2 098	1 290	1 523 052	442 500	2 257 000	1 059 753	1 265 553	5 024 806	6 547 858
1979	555	465	3 077	725	70 597	266 013	245 016	419 509	485 014	117 176	1 192	1 673	1 611 007	437 600	2 246 100	923 077	1 065 704	4 772 481	6 383 488
1980		948	3 056	1 426	92 027	290 941	210 152	355 042	480 188	104 768	2 551	2 473	1 533 582	435 100	2 247 500	786 838	1 081 558	4 650 996	6 184 578
1981	2 945	1 461	2 536	2 491	91 946	279 541	175 213	231 119	292 273	114 672	1 703	1 033	1 296 933	444 600	2 062 000	794 424	1 051 566	4 342 590	5 639 523
1982	428	410	1 406	1 792	93 288	335 813	148 862	241 724	296 124	92 492	1 552		1 213 911	395 900	1 781 600	682 066	1 047 074	3 907 640	5 121 551
1983	1 067	907	4 044	2 557	87 349	297 944	160 521	284 403	264 000	121 758	2 417	602	1 327 600	417 400	2 017 900	772 567	1 211 534	4 419 401	5 747 001
1984	1 097	738	2 120	1 668	67 422	284 128	117 207	183 300	306 224	89 453	4 501	1 366	1 059 244	382 700	1 796 100	742 790	1 002 926	3 924 516	4 983 760
1985	794	1 149	3 310	3 258	97 037	290 333	87 172	158 392	180 117	81 943	4 153	914	911 482	319 900	1 532 900	510 761	957 971	3 321 432	4 232 914
1986	2 933	755	3 135	2 526	84 360	265 491	112 363	151 384	182 748	72 263	611	432	879 145	362 700	1 550 100	586 619	870 893	3 370 312	4 249 457
1987	1 020	728	3 692	3 141	116 452	315 101	136 678	154 961	211 929	75 591	1 120	192	1 020 605	340 300	1 458 800	612 465	792 950	3 204 515	4 225 120
1988		902	2 304	1 620	93 748	233 556	64 324	75 853	139 565	63 700	2 543	412	658 527	257 200	874 500	224 709	532 958	1 989 367	2 657 894
1989	1 280	925	4 329	2 246	79 419	263 152	70 132	75 645	188 516	57 269	428	772	744 134	221 400	1 084 500	235 216	592 170	2 333 286	3 077 420
1990	1 162	1 028	3 557	3 183	86 524	261 267	60 851	79 494	175 921	60 295	866	290	734 538	267 000	1 091 000	326 984	602 541	2 287 525	3 022 063
1991	949	1 106	3 712	4 582	84 483	229 026	60 932	70 050	122 105	51 458	94	641	629 138	217 600	1 189 600	293 744	553 618	2 354 562	2 983 700
1999[2]	863	199	6 407	5 243	97 824	196 647	65 991	68 765	94 796	52 172	605	298	579 809	294 100	1 250 400	266 488	627 239	2 538 227	3 118 036
1993	1 025	1 178	5 029	3 755	100 032	202 647	42 969	50 351	83 094	45 181	1 178	560	536 999	312 500	1 338 200	286 079	687 879	2 736 658	3 273 657
1994	796	864	3 305	2 894	107 222	197 833	57 923	88 848	113 068	50 412	2 042	265	625 411	328 500	1 524 700	510 957	744 432	3 108 589	3 734 000
1995	532	751	4 822	5 131	93 397	176 680	74 206	104 296	111 048	40 782	1 509	278	600 242	424 100	2 347 100	694 402	940 265	4 405 867	5 009 209
1996	351	1 024	4 216	4 044	82 201	176 869	91 265	121 608	115 668	42 447	1 326		641 089	408 000	2 483 900	764 215	1 185 491	4 851 606	5 492 695
1997	1 461	417	8 047	5 371	77 594	178 169	107 379	133 017	151 167	55 513	437	126	718 698	478 900	2 852 000	886 166	1 161 510	5 378 576	6 097 274
1998	1 629	1 011	5 440	7 512	76 220	164 431	104 469	129 461	119 826	52 663	881	276	663 918	445 500	2 762 900	953 367	1 428 079	5 589 746	6 253 664
1999[2]	1 188	667	6 305	4 866	69 568	131 901	82 637	182 714	105 126	48 002		220	633 194	438 000	3 060 800	878 434	1 121 810	5 499 044	6 132 238
2000	1 511	1 915	5 481	5 999	81 655	162 352	78 201	196 276	107 203	49 272	510	72	689 447	499 100	3 041 100	1 112 643	1 025 092	5 677 935	6 367 372
2001	600	1 192	5 720	7 046	79 895	166 628	92 114	107 411	94 636	35 574	642	229	591 749	467 064	2 768 031	1 151 367	997 216	5 383 678	5 975 427
2002	299	2 175	6 498	6 001	66 532	147 844	77 991	118 956	80 706	37 370	1 701	609	546 582	554 702	2 422 134	1 000 381	934 379	4 915 597	5 462 179
2003	694	802	4 711	6 509	58 871	138 096	66 402	126 396	73 086	35 383	409	109	511 469	427 301	2 571 468	942 199	1 078 236	5 019 204	5 530 673
2004	1 365	1 100	5 245	5 227	65 214	132 186	75 968	129 627	78 269	28 515	275	26	523 717	422 091	2 199 901	959 774	122 102	3 702 868	4 226 615
2005	754	1 681	4 544	4 732	72 231	115 284	87 315	144 293	78 798	33 586	688		544 006	444 205	2 049 393	867 228	1 075 713	4 436 539	4 980 645
2006	753	1 122	5 460	6 389	72 245	124 751	111 026	174 174	88 532	28 928	215		613 626	299 651	2 286 643	709 241	1 272 976	4 668 411	5 282 037
2007	1 827	1 289	5 711	7 020	65 187	119 403	68 121	163 912	92 133	30 167	897	265	545 952	429 917	2 514 119	812 291	1 102 055	4 858 382	5 404 334
2008	48	1 725	4 748	5 662	69 899	119 971	60 690	150 906	97 567	35 924		480	547 628	503 480	2 282 128	666 271	1 103 089	4 554 968	5 102 596
2009[3]	80	651	4 079	3 377	65 216	106 537	61 460	135 546	62 778	32 736		67	472 527	419 543	2 076 235	734 079	905 340	4 135 197	4 607 724

[1] AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

[2] Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3] Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 5. Estimés de la récolte de Canards pilets au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (Pac. inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974	939	820	659	790	14 043	8 296	7 545	39 226	69 214	14 281			155 813	34 500	122 900	162 518	928 387	1 248 305	1 404 118
1975	1 092	431	612	787	21 999	9 644	20 611	55 909	81 637	23 758	72	417	216 969	41 200	206 500	273 525	1 045 461	1 566 686	1 783 655
1976	1 507	651	2 663	352	27 578	17 112	17 545	34 693	59 532	38 626	385	277	200 921	42 200	157 100	194 803	928 063	1 322 166	1 523 087
1977	2 438	1 653	1 717	607	39 581	14 333	11 243	20 469	69 905	29 464	137	313	191 860	50 700	213 700	179 906	540 749	985 055	1 176 915
1978	824	829	1 892	1 039	21 298	13 077	21 072	14 051	38 039	22 830	698	216	135 865	35 800	210 600	239 442	851 665	1 337 507	1 473 372
1979	1 693	579	1 056	382	14 958	9 326	19 745	30 588	48 505	17 735	691	287	145 545	48 670	213 600	228 806	829 316	1 320 392	1 465 937
1980	905	510	757	1 384	16 722	13 248	12 872	16 868	44 003	21 392		108	128 769	38 600	215 600	193 055	633 316	1 080 571	1 209 340
1981	1 536	747	951	1 144	17 437	11 977	16 099	2 430	39 745	18 658	91	148	110 963	27 900	208 000	151 027	403 876	790 803	901 766
1982		1 531	1 009	1 479	20 791	10 946	13 290	12 598	29 130	14 021			104 795	38 600	126 500	158 668	467 585	791 353	896 148
1983	2 805	523	694	303	15 867	10 767	11 195	17 056	27 154	13 385	1 864	175	101 788	18 600	187 200	138 918	465 099	809 817	911 605
1984	1 698	1 047	717	908	9 253	10 132	13 131	12 343	34 016	19 661	168	337	103 411	34 600	153 500	165 663	312 492	666 255	769 666
1985	1 459	748	1 460	1 817	16 486	15 345	9 668	8 117	24 051	11 244		810	91 205	21 700	125 000	83 916	292 714	523 330	614 535
1986	634	565	846	1 841	13 163	9 057	6 988	9 077	8 632	8 885		296	59 984	19 000	90 200	72 074	274 961	456 235	516 219
1987	807	2 218	632	1 017	11 864	6 020	5 478	8 386	19 668	10 945		158	67 193	15 800	88 300	122 425	311 417	537 942	605 135
1988	1 998	1 449	486	715	12 160	8 019	13 779	5 320	14 667	10 831			69 424	7 200	39 200	36 392	116 308	199 100	268 524
1989	1 421	660	344	1 406	15 460	11 511	7 560	4 326	11 766	8 549	45		63 048	14 500	65 100	43 595	139 517	262 712	325 760
1990	4 114	450	653	1 707	19 568	8 231	5 279	10 087	13 483	7 750	281	41	71 644	10 500	49 400	43 207	133 164	236 271	307 915
1991	351	542	901	844	9 357	4 742	4 407	4 023	5 689	4 179	112	73	35 220	14 200	40 400	28 687	126 414	209 701	244 921
1992		910	79	464	6 221	4 861	5 236	2 126	6 914	6 393	136	77	33 417	12 200	56 200	31 508	116 250	216 158	249 575
1993	1 090	1 336	852	706	11 401	5 156	5 172	3 253	4 025	4 701	61		37 753	13 000	52 300	42 486	140 620	248 406	286 159
1994	934	765	1 163	1 136	11 307	4 649	4 866	7 302	7 518	4 738		64	44 442	18 000	81 100	61 088	150 361	310 549	354 991
1995	1 727	454	965	1 240	7 831	4 552	8 974	6 521	7 573	4 476			44 313	32 700	136 200	94 351	259 351	522 602	566 915
1996	1 246	478	897	1 234	5 043	4 011	10 323	14 477	9 621	5 367			52 697	19 200	124 000	96 340	281 630	520 170	572 867
1997	785	139	116	493	7 423	5 560	13 248	13 656	13 883	5 422	37		60 762	23 800	145 000	186 191	340 419	695 410	756 172
1998	1 026		653	757	7 735	6 361	14 347	11 099	11 119	6 462	19	276	59 854	33 100	177 000	123 391	238 677	572 168	632 022
1999[2]	390	1 137	755	1 790	8 956	6 457	9 830	10 610	10 304	5 464		0	55 693	25 200	148 299	133 317	232 704	539 520	595 213
2000	470	509	499	581	6 480	5 397	8 766	16 168	13 603	5 825	50		58 348	20 752	155 082	134 252	201 163	511 249	569 597
2001	137		400	610	4 910	3 708	9 215	7 050	8 730	4 806	18	59	39 643	19 276	122 522	135 039	158 115	434 952	474 595
2002	1 153	77	542	702	5 526	9 908	13 878	13 053	7 640	4 549			57 028	17 089	102 481	60 469	143 370	323 409	380 437
2003	571	598	227	1 270	6 794	10 420	8 998	8 687	8 204	1 947	234		47 950	18 134	123 318	55 080	144 581	341 113	389 063
2004	30	316	129	701	6 393	5 207	12 623	23 801	8 379	2 361			59 940	10 254	90 542	62 724	141 540	305 060	365 000
2005	256	313	308	536	4 677	3 178	6 653	13 450	10 769	3 675			43 815	17 339	107 276	78 610	203 037	406 262	450 077
2006	176	939	90	382	5 067	4 861	8 579	11 853	12 527	2 004	39		46 517	20 282	104 286	66 313	239 460	430 341	476 858
2007	228	584	660	634	5 533	5 059	13 329	18 054	10 085	2 410	224		56 800	19 076	162 416	88 770	251 736	521 998	578 798
2008	427	252	393	427	4 887	5 745	7 911	15 076	12 833	2 989			50 940	21 395	158 218	71 897	285 009	536 519	587 459
2009[3]		190	104	504	4 039	4 684	4 582	17 226	6 138	2 837		2	40 306	15 056	106 727	90 721	286 258	498 762	539 068

[1] AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

[2] Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultas obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3] Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 6. Estimés de la récolte de Petits Fuligules au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	-N.-O.	Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974	3 601	37	688	731	22 326	43 359	16 244	10 698	9 432	1 612				108 728	35 900	330 800	58 855	23 575	449 130	557 858
1975	6 323	166	1 450	943	28 681	43 739	21 748	10 861	18 870	2 661	369	661		136 472	33 200	250 400	48 734	24 456	356 790	493 262
1976	656	89	1 139	238	34 714	50 152	27 108	16 747	14 470	2 243	169	386		148 111	59 100	326 700	96 295	49 009	531 104	679 215
1977	1 033	61	3 552	146	31 895	46 505	11 010	7 250	8 363	3 474	799	237		114 325	199 100	364 400	75 724	45 312	684 536	798 861
1978	1 666	43	1 857		23 451	26 854	14 537	10 400	13 551	3 114	215	341		96 029	39 500	177 300	59 233	38 782	314 815	410 844
1979	241		751	51	26 706	35 097	15 433	7 646	10 827	1 799	571			99 122	19 500	144 600	46 798	40 581	251 479	350 601
1980	2 844	73	662	746	28 850	55 807	27 541	4 910	13 112	1 906	599			137 050	21 100	154 300	34 618	25 958	235 976	373 026
1981	1 607		704	735	31 991	58 463	18 807	3 225	8 980	1 224	507	148		126 391	97 000	325 200	92 567	33 140	547 907	674 298
1982	126		387	309	20 981	37 287	27 394	6 655	13 226	1 721				108 086	39 000	241 000	45 835	31 038	356 873	464 959
1983	471	104	550	575	19 171	42 320	22 289	9 122	6 551	103			78	101 334	34 000	154 500	36 870	43 476	268 846	370 180
1984	1 695	31	352	912	17 696	53 451	18 336	10 861	5 435	975	98	74		109 916	83 900	380 800	151 243	45 752	661 695	771 611
1985	374		365	951	25 866	61 409	15 356	2 498	6 604	1 240	831			115 994	80 600	305 800	71 563	28 489	486 452	602 446
1986	1 839		430	1 646	23 080	47 546	14 674	5 382	5 974	1 191	170			101 932	20 700	164 000	44 452	18 909	248 061	349 993
1987	339	290	615	541	11 981	34 512	10 400	7 129	5 458	1 140			12	72 417	23 100	97 100	44 633	20 408	185 241	257 658
1988		87	943	544	22 429	32 983	6 885	5 019	3 341	496	424			73 151	26 100	84 900	28 418	9 202	148 620	221 771
1989	2 063	52	1 237	1 119	26 710	42 316	7 296	1 347	3 073	608	179			86 000	24 900	69 200	24 097	8 636	126 833	212 833
1990	1 757	35	1 051	1 696	24 047	25 772	6 592	2 557	3 888	778	191			68 364	13 300	58 900	17 035	12 992	102 227	170 591
1991	272		481	455	18 402	31 204	9 226	3 864	2 464	428	37			66 833	11 400	102 600	20 639	15 549	150 188	217 021
1992	1 004		171	116	15 249	24 587	8 227	778	2 320	650	33			53 135	13 200	132 300	28 886	12 712	187 098	240 233
1993	2 231		401	690	20 912	35 173	6 228	2 196	1 628	452	35	40		69 986	13 200	63 700	15 691	13 673	106 264	176 250
1994	510	99	445	244	11 479	27 137	12 344	2 742	3 247	378		52		58 677	20 400	102 000	34 342	20 232	176 974	235 651
1995			334	730	8 705	27 465	14 185	2 263	2 926	242				56 850	26 900	189 000	37 875	31 645	285 420	342 270
1996	178		331	156	7 460	17 344	9 258	2 415	2 800	1 162	331			41 435	35 700	293 800	92 121	38 166	459 787	501 222
1997	232		512	782	6 529	19 843	5 185	4 262	4 863	1 302	431			43 941	41 600	359 800	80 581	28 189	510 170	554 111
1998	1 455		223	1 300	11 513	16 069	5 400	6 287	2 695	311				45 253	61 500	319 300	149 241	30 138	560 179	605 432
1999[2]	470		131	110	8 339	19 599	10 233	2 143	939	181				42 145	70 900	82 900	34 358	21 991	210 149	252 294
2000	26			49	5 071	9 781	11 987	1 284	1 768	178	74	130		30 348	32 400	206 900	85 845	24 798	349 943	380 291
2001	414		60	138	5 082	13 530	8 117	1 777	861	119	128	8		30 234	97 228	165 746	71 646	29 515	364 135	394 369
2002	1 436	548	412	843	5 576	14 259	6 007	1 524	1 791	383		174	r	32 953	84 399	135 381	84 695	35 972	390 447	423 400
2003	682	183	433	265	8 602	11 995	2 376	3 980	2 311	175	117		r	31 119	60 939	153 617	44 850	39 190	298 596	329 715
2004	814		27	186	3 619	9 859	7 362	921	1 593	291			r	24 672	54 891	108 534	66 727	51 531	281 683	306 355
2005	381	304	189	266	3 459	10 088	4 683	2 520	1 777	120			r	23 787	63 698	111 357	54 404	28 105	257 564	281 351
2006	250		172	436	7219	16425	4459	865	2058	46	97			32027	46 600	101 219	51 148	34 523	233 490	265 517
2007	146	47	341	209	1 953	10 813	10 291	907	5 852		224		r	30 783	46 594	84 791	40 963	51 705	224 053	254 836
2008	215	33	90	118	3 374	14 647	12 087		7 259	281				38 109	25 791	97 340	28 721	27 709	179 561	217 670
2009[3]		48	247	343	2 710	7 063	8 238	826	7 700	202			22	27 399	35 908	111 522	44 084	30 553	222 067	249 466

[1] AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

[2] Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultas obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3] Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 7. Estimés de la récolte de Fuligules milouinans au Canada et aux Etats-Unis

	Canada												États-Unis1 (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974	1 788	314	1 620	488	20 243	18 172	572	532		1 039			44 768	41 800	23 882	1 559	9 823	77 064	121 832
1975	1 321		2 401	283	25 353	36 056	1 136	176	1 215	2 986	69		70 996	29 400	24 342	1 160	10 488	65 390	136 386
1976	3 096		3 522	478	28 190	37 526	1 140	291		1 297			75 539	64 800	20 426	780	11 056	97 062	172 601
1977	2 436	217	1 896	244	21 126	44 900				617		64	71 499	55 300	26 696	3 778	29 157	114 931	186 430
1978	1 611		502	141	17 811	20 465	1 782			320		77	42 709	71 400	20 673	1 787	7 802	101 662	144 371
1979	637		959	97	20 315	26 367	677			1 391			50 443	28 400	13 523	385	7 442	49 750	100 193
1980	3 052	147	738	384	18 922	29 535	720			739			54 237	17 900	17 660	1 661	11 518	48 739	102 976
1981	344		170	818	22 891	23 762	1 139			548			49 672	34 600	27 824	4 137	19 712	86 283	135 955
1982	1 476	63	411	584	15 678	15 797				230			34 239	73 000	11 799	1 381	4 712	90 892	125 131
1983	427		1 289	574	13 443	36 628				924			55 285	22 800	30 966	623	13 454	67 843	123 128
1984	2 565	31	1 098	1 125	18 999	22 538	419	561	133	907			48 376	27 900	23 416	2 746	13 170	67 232	115 608
1985	2 423	428	759	272	17 880	28 128	1 022			134		63	51 109	31 700	21 169	1 517	5 627	60 013	111 122
1986	5 095	404	2 213	1 456	11 638	30 320	970	214	151	1 112			53 573	36 400	10 307	844	7 612	55 163	108 736
1987	1 103		672	1 323	6 941	13 103	746	131		318			24 337	18 000	11 445	1 450	8 817	39 712	64 049
1988	920		3 221	585	13 622	13 859				212			32 419	12 300	6 678	1 381	5 843	26 202	58 621
1989	5 264	51	2 547	1 498	9 380	14 701			182	242			33 965	14 300	6 620	317	3 845	25 082	59 047
1990	3 684	79	1 609	420	9 284	11 959	383		195	81			27 694	7 200	12 257	1 305	5 844	26 606	54 300
1991			1 657	267	6 314	9 815	626	474	387	153			19 693	6 700	5 541	1 930	4 706	18 877	38 570
1992	1 360		805	898	4 830	9 913	298			87			18 191	6 100	7 947	1 217	4 101	19 365	37 556
1993	5 959	176	1 161	362	8 589	8 651	163				21		25 082	8 600	11 522	1 036	5 994	27 152	52 234
1994	706		1 501	307	6 550	8 329	306			26			17 725	6 700	13 146	2 936	6 477	29 259	46 984
1995	508	82	920	542	5 090	12 861	268			97			20 358	14 600	19 753	5 204	13 456	53 018	73 376
1996	596	65	772	914	5 839	7 653	286		297				16 422	11 900	21 391	2 871	13 572	49 734	66 156
1997	677	83	919	1 119	3 627	6 002	157			379			12 963	9 700	23 636	12 687	16 860	62 883	75 846
1998	1 703	169	256	1 878	4 055	4 274	165		162				12 662	12 600	15 353	5 375	12 384	45 712	58 374
1999 2	1 377		332	55	4 171	4 671	929					3	11 538	10 900	9 138	3 282	12 016	35 336	46 874
2000	1 075		1 157	659	2 961	3 190	120						9 162	12 800	15 644	1 912	12 097	42 453	51 615
2001	1 210		234	1 492	1 537	4 276	747			18			9 514	7 582	8 060	1 811	15 249	32 702	42 216
2002	1 125	77	437	1 517	2 725	4 816	690				151		11 538	17 809	30 216	3 591	19 881	71 497	83 035
2003	576	366	524	337	2 100	5 481			173				9 557	17 344	14 469	1 257	16 122	49 192	58 749
2004	964	39	90	503	3 040	7 029	285		161	26			12 137	16 837	28 056	3 782	22 035	70 710	82 847
2005	447		193	536	1 562	2 840	235						5 813	18 237	24 812	2 518	11 645	57 212	63 025
2006	705	287	191	430	4002	3010					19		9644	10 523	21 454	2746	13 057	47780	56 424
2007	619	101	91	165	815	6 764	88			29			8 672	13 154	21 964	3 085	32 630	70 833	79 505
2008		41	414	243	1 445	5 876	343		140	35			8 537	10 646	24 649	2 656	11 514	49 465	58 002
2009 3			223	155	912	3 244	540					22	5 096	12 794	24 567	1 668	16 110	55 139	60 235

[1] MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

[2] Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultas obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3] Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 8. Estimés de la récolte de Fuligules à dos blanc au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	N.-O.-Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974					1 461	7 530	3 904	5 647	3 344	773			22 659	700	16 200	19 281	38 768	74 949	97 608
1975					2 116	18 757	8 205	9 065	4 262	1 051		17	43 473	1 700	30 500	15 898	45 663	93 761	137 234
1976				20	2 117	17 817	5 321	7 454	3 773	1 360			37 862	23 200	34 000	18 002	51 799	127 001	164 863
1977					1 036	6 162	2 770	4 019	2 076	198		44	16 305	7 100	24 700	10 831	32 486	75 117	91 422
1978					3 293	11 996	4 596	4 544	2 424	233			27 086	5 600	20 400	7 003	31 089	64 092	91 178
1979					3 769	14 208	7 922	7 585	2 239				35 723	9 200	39 300	17 320	26 027	91 847	127 570
1980					3 301	10 966	4 746	1 420	5 431	1 269			27 133	8 200	27 200	7 800	23 129	66 329	93 462
1981					625	8 327	3 883	1 066	5 193	534			19 628	8 200	20 000	4 898	24 932	58 030	77 658
1982					1 440	6 223	7 669	3 236	344				18 912	3 200	13 900	8 130	19 820	45 050	63 962
1983					400	10 970	6 696	2 638	4 040	240			24 984	14 300	31 000	14 207	21 601	81 108	106 092
1984					214	8 279	1 819	4 716	3 620	210		37	18 895	8 500	23 000	14 215	25 548	71 263	90 158
1985					1 435	8 673	3 349	3 617	1 427	201			18 702	9 000	23 200	10 417	37 309	79 926	98 628
1986	216		461		1 082	14 385	3 145	5 242	3 951	956	53		29 491	200	600	1 064	22 119	23 983	53 474
1987					503	6 158	2 945	638	709	463			11 416	100	800	783	17 714	19 397	30 813
1988					504	2 153	2 744	1 491	385	230			7 507	100	100	190	436	826	8 333
1989						3 636	1 255	219	869	45	45		6 069	300	500	333	9 749	10 882	16 951
1990						5 902	1 392	508	697		23		8 522	100	400	334	7 069	7 903	16 425
1991					198	4 206	473	2 473	1 855	98			9 303		200	360	7 163	7 723	17 026
1992					134	3 194	788	282	194	35			4 627		300	91	11 190	11 581	16 208
1993					88	1 602	2 505	1 862	570	25			6 652		200	257	12 765	13 222	19 874
1994						1 331	3 695	1 141	1 843	164			8 174	4 700	31 300	13 351	20 035	69 386	77 560
1995						5 444	4 016	1 303	1 542	119			12 424	13 200	59 800	19 482	15 749	108 231	120 655
1996					74	4 219	2 965	3 914	1 385				12 557	20 100	49 600	17 851	21 666	109 217	121 774
1997						7 585	5 802	1 708	1 387	55			16 537	12 200	59 800	22 731	25 905	120 636	137 173
1998						5 266	2 012	392	663	83	233		8 649	7 500	36 800	21 639	27 109	93 048	101 697
1999[2]						2 133	5 065		787	51			8 036	6 200	41 100	21 221	19 650	88 171	96 207
2000					111	3 085	4 022	588	1 095	0	12		8 913	16 500	44 100	25 485	17 570	103 655	112 568
2001						896	4 223	411	464	136			6 130	1 546	11 334	13 855	9 490	36 225	42 355
2002						951	3 195	756	253	95			5 250		604	1 152	1 299	3 055	8 305
2003						971	5 962	1 325	954	55		r	9 267	4 738	11 259	7 855	11 532	35 384	44 651
2004					57	1 837	2 026	428	145				4 493	9 957	10 824	8 857	14 945	44 583	49 076
2005[3]						971	7 563	3 716	825	82			13 157	4 433	32 786	17 487	9 362	64 068	77 225
2006						3 173	4 131	2 633	320	15	19		10 291	1 228	45 640	18 093	26 925	91 886	102 177
2007						1 812	2 344	4 905	3 334	26		r	12 421	6 988	56 432	15 719	46 068	125 207	137 628
2008						1 018	3 667	2 310	2 265	35		r	9 295	68	1 234	15 802	1 069	18 173	27 468
2009[3]						958	7 897	456	797				10 108	7 389	27 831	17 033	18 140	70 393	80 501

[1]MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultas obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 9. Estimés de la récolte de Macreuses noires au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974	2 239		1 300	17	5 555	3 646							12 757	21 000	3 266	52		24 318	37 075
1975	126		2 788		11 105	11 628					23		25 670	16 100	2 687		246	19 033	44 703
1976	2 711		5 231	245	17 217	6 853				90	198		32 257	8 900	2 159	169	274	11 502	43 759
1977	5 210	94	3 547	40	25 536	3 671				92			38 386	15 300	4 368	133	142	19 943	58 329
1978	365		2 106		6 351	1 999							10 913	7 900	242			8 142	19 055
1979	1 830		3 078	43	11 455	1 973					85	107	18 571	11 800	1 095	69		12 964	31 535
1980	1 195		1 104		12 065	912							15 276	5 400	2 430			7 830	23 106
1981	3 406		5 231	165	11 438	2 883				55			23 178	8 700	3 213	185	145	12 243	35 421
1982	6 158		2 769		6 574	967							16 468	4 100	1 068	355		5 523	21 991
1983	880		2 308	49	5 390	2 303				37			10 967	3 600	580		154	4 334	15 301
1984	2 024		1 536		7 756	2 074	330			57			13 777	10 600	749	94	206	11 649	25 426
1985	884	209	1 094		7 005	3 502							12 694	13 500	2 299	76		15 875	28 569
1986	579		3 127		2 314	2 795						34	8 849	6 800	412			7 212	16 061
1987	572		1 359	678	7 195	843	414						11 061	9 900	228			10 128	21 189
1988	147		1 124	441	3 430	714							5 856	5 500	198			5 698	11 554
1989	463		650		5 006	705							6 824	5 400	1 365		50	6 815	13 639
1990	377		1 114	202	3 856	1 455							7 004	12 000	148		35	12 183	19 187
1991	783		2 330	94	3 253	907							7 367	6 600				6 600	13 967
1992	969		1 769		1 477	669						24	4 908	4 600	315			4 915	9 823
1993	570		1 166		4 882	656	618						7 892	3 000	634	41	49	3 724	11 616
1994	298		3 216	54	2 297	549	971			29		165	7 579	5 700	1 198	54		6 952	14 531
1995	1 543		1 978	149	679	563							4 912	3 000	100			3 100	8 012
1996	568		1 000	32	1 598	378							3 576	4 800	463	203	211	5 677	9 253
1997			1 324	43	2 202	205							3 774	4 500	940	105	123	5 668	9 442
1998	1 212	14	985	51	2 752	186							5 200	3 200	688			3 888	9 088
1999[2]	524		1 002		1 620	464							3 610	7 800	900	200	700	9 600	13 210
2000	29		1 354	677	497	260							2 817	5 300	1 000			6 300	9 117
2001	928		2 646		947	682							5 203	5 800	800			6 600	11 803
2002	838	158	1 462	72	610	243							3 383	10 800	800			11 600	14 983
2003	536		821	74	655	221							2 307	17 800	1 800		800	20 400	22 707
2004			1 737	36	790	96							2 659	11 400	900	100	1 400	13 800	16 459
2005	754		1 580		239								2 573	16 853	2 537		1 140	20 530	23 103
2006	250		740		1 215	288							2 493	8 498	619	311	215	9 643	12 136
2007			277		393	227							897	7 466	1 529	127		9 122	10 019
2008			823		1 731	126							2 680	5 172	883		194	6 249	8 929
2009[3]			728	81	81	126							1 016	7 923	176	331	1 183	9 613	10 629

[1] AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (incluant l'Alaska).

[2] Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3] Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS) et D. Fronczak 2010 (USFWS)

Tableau 10. Estimés de la récolte de Macreuses brunes au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	N.-O.,Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974		113	1 105	46	9 676	4 611	291		251	174			16 267	26 700	6 393		424	33 517	49 784
1975			1 742	233	4 934	4 277	141		357	143		54	11 881	33 000	1 944	117	125	35 186	47 067
1976	95	204	2 792	193	8 245	4 122	396		648	61		164	16 920	18 100	497	565	1 010	20 172	37 092
1977			2 253		10 277	4 393	183		118	57		247	17 528	12 200	2 341	257	1 531	16 329	33 857
1978	1 105	153	417	283	5 042	3 310		381	334	265			11 290	12 100	205		3 534	15 839	27 129
1979	565		989	117	8 018	5 845		364	172				16 070	8 730	966		748	10 444	26 514
1980	3 483		3 497	92	10 829	3 142				102			21 145	13 900	2 284	34	792	17 010	38 155
1981	728		1 231	114	7 831	2 510				689	116		13 219	11 900	1 644	126	1 172	14 842	28 061
1982	767		1 459	151	7 798	2 000			1 484	1 259			14 918	13 900	1 269		172	15 341	30 259
1983	710		1 418	199	7 842	2 470		516		162			13 317	9 600	2 339		177	12 116	25 433
1984	1 645	30	2 253		11 052	3 636					408		19 024	27 800	2 283		3 970	34 053	53 077
1985	1 028		791	97	7 792	2 892	283		252	66	1 661		14 862	19 300	2 074	36	425	21 835	36 697
1986	215		401	46	2 359	1 443		213		297			4 974	9 300	1 142		276	10 718	15 692
1987			1 090	90	6 950	3 618			106	78			11 932	20 300	2 885	101	1 019	24 305	36 237
1988	2 190		1 963	60	7 072	1 403				51			12 739	17 500	1 086		134	18 720	31 459
1989	202		1 515	128	8 078	1 858							11 781	7 100	1 197	70	43	8 410	20 191
1990	899		2 200	139	5 297	801	789						10 125	14 690	546		238	15 474	25 599
1991			465	90	2 505	1 096							4 156	18 391	1 036	312	88	19 827	23 983
1992	283		1 638		5 213	441							7 575	10 992	661	151		11 804	19 379
1993	544	379	1 238	123	4 415	2 041	162				35		8 937	8 293	380		247	8 920	17 857
1994	344		2 132		5 932	1 343							9 751	5 594	738	111	240	6 683	16 434
1995			1 846		1 795	672							4 313	7 995	314		239	8 548	12 861
1996	89		1 034		2 464	1 175							4 762	9 996	3 478	119	361	13 954	18 716
1997	58		1 191		2 306	470							4 025	6 800	568		499	7 867	11 892
1998	598		758	198	3 363	291							5 208	4 700	632		787	6 119	11 327
1999[2]	41		412		1 337	260						3	2 053	2 200		200	1 100	3 500	5 553
2000	47		313		527	104					24		1 015	4 900		100	1 200	6 200	7 215
2001	72		227	199	1 021	379	159	157		26			2 240	15 100	1 500		6 600	23 200	25 440
2002		158	680	52	1 179	282							2 351	7 300	800	200	800	9 100	11 451
2003	409		636	43	789	97			173				2 147	6 800	1 900	200	2 200	11 100	13 247
2004			156		1 238	137							1 531	6 800	1 900	200	2 200	11 100	12 631
2005			151	34	908	78							1 171	4 215	793	113	1 426	6 547	7 718
2006			407	42	1 202	404							2 055	8 725	697	0	2 865	12 287	14 342
2007			130	85	281	334							830	4 294	1 218	0	2 497	8 009	8 839
2008			480	31	949		64						1 524	5 643	336	0	1 653	7 632	9 156
2009[3]			506		1 048	126			226	19			1 925	2 860	1 777	172	3 933	8 742	10 667

[1]AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (incluant l'Alaska).

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS) et D. Fronczak 2010 (USFWS)

Tableau 11. Estimés de la récolte de Macreuses à front blanc au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (inlcus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF2	Total	Total
1974	1 074	34	2 714	243	9 757	2 645				322			16 792	22 200	4 381	59	746	27 386	44 178
1975		52	1 422	391	15 601	10 372	360	497		51			28 754	30 300	4 207		63	34 570	63 324
1976	4 357	714	7 220	1 168	20 035	8 684	566			77	69	41	43 258	16 300	442	308	1 117	18 167	61 425
1977	1 654	655	7 501	754	17 584	7 911							33 225	22 800	2 405	528	5 502	31 235	64 460
1978	671	54	1 279	640	8 842	3 118				207	45		16 532	14 700	512		1 842	17 054	33 586
1979	1 452		3 061	203	12 279	7 909							23 241	10 200	1 013		1 591	12 804	36 045
1980	1 569		4 190	655	10 321	5 162	89			103	634		22 728	9 800	874	201	1 056	11 931	34 659
1981	1 246		6 390	191	12 827	1 532	495			293	94		23 073	22 800	1 142		1 178	25 120	48 193
1982	9 936		2 776	355	14 879	1 285	260			171			29 729	5 800	635	633	952	8 020	37 749
1983	4 748		1 079		4 118	871	351		189	74	148		11 575	5 800	709	284	1 274	8 067	19 642
1984	4 145		2 957	152	7 942	3 063	284			307	112		18 962	18 300	1 980		7 092	27 372	46 334
1985	1 377		3 678	148	6 399	593	283			66	830		13 407	18 700	1 653		723	21 076	34 483
1986	2 338	82	2 456	186	2 060	1 994				29	124	34	9 313	19 100	844	296	344	20 583	29 896
1987	570		3 031	194	6 888	2 048		130		264			13 142	18 100	790		1 529	20 419	33 561
1988	987		2 397	282	7 331	634							11 575	6 300	241	79	2 094	8 714	20 289
1989	2 626		4 803		5 070	2 896				39			15 358	15 600	957		1 215	17 772	33 130
1990	3 410		7 552	432	5 184	1 152	714						18 502	14 900	301	131	632	15 964	34 466
1991	948		1 318	476	1 821	2 097	586	514					7 768	11 400	151	128	188	11 867	19 635
1992	655		1 399		3 479	577							6 113	11 200	377	124	221	11 922	18 035
1993	1 289	94	4 916	260	3 890	915	1 124			25	35	5	12 560	8 500	694	63	807	10 064	22 624
1994	3 601		7 683	69	6 890	669						35	18 952	16 100	737	141	46	17 074	36 026
1995	2 878		4 686	592	3 448	971				34			12 615	6 600	2 916	221	777	10 514	23 129
1996	313		1 354	87	2 970	758							5 488	11 400	1 901	311	1 198	14 810	20 298
1997	325		2 694	290	3 029	442							6 785	9 700	457		2 157	12 314	19 099
1998	982	1 215	6 704	326	2 400	310					76		12 018	15 100	542	25	1 521	17 188	29 206
1999[2]	2 215		4 642	120	2 836	43	285						10 144	9 300	2 900	200	2 700	12 196	22 340
2000	308		726	601	1 096	61							3 140	13 400	300	100	3 600	11 596	14 736
2001	520		806	108	1 549								2 983	26 800	300	100	1 500	13 095	16 083
2002	1 951	158	922	72	2 314	70				42			5 529	20 100	1 000	100	2 700	23 900	29 429
2003	706		1 588	15	636	349							3 294	38 500	1 100	200	400	40 200	43 494
r 2004	216		1 821		1 940	458							4 435	30 800	500	100	3 200	34 600	39 035
r 2005	1 637		731	108	176	117							2 769	21 057	1 591		4 272	26 920	29 689
r 2006	272		1 131	104	1 158								2 665	29 078	566	83	2 304	32 031	34 696
2007	86	212	741	131	1 068	202							2 440	29 033	1 691	182	6 097	37 003	39 443
r 2008	496		1 336	58	2 118	624							4 632	29 316	367	0	10 699	40 382	45 014
2009[3]			275		156	270							701	25 915	1 646	113	6 248	33 922	34 623

[1]AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS) et D. Fronczak 2010 (USFWS)

Tableau 12. Estimés de la récolte de Grandes Oies des neiges au Canada et aux Etats-Unis

Une proportion inconnue de la récolte américaine est composée de Petites Oies des neiges (les estimations des prises d'Oies des neiges sont combinées à celle des États-Unis).

	Canada													États-Unis[1]		Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	Total	Total
1975					32 436		153						32 589	9 200	9 200	41 789
1976					28 866	66							28 932	12 100	12 100	41 032
1977														22 200	22 200	22 200
1978					42 763	1 312		261	351				44 687	20 100	20 100	64 787
1979					23 190								23 190	28 000	28 000	51 190
1980					59 120	103							59 223	27 300	27 300	86 523
1981			33		27 475	107							27 615	13 500	13 500	41 115
1982			50		40 697	832	178	327					42 084	21 700	21 700	63 784
1983														40 400	40 400	40 400
1984	177				45 538	624	3 243	758					50 340	37 600	37 600	87 940
1985					24 660								24 660	14 800	14 800	39 460
1986				55	11 077								11 132	8 900	8 900	20 032
1987					2 125								2 125	28 500	28 500	30 625
1988					41 827			88					41 915	24 900	24 900	66 815
1989					44 185	253							44 438	17 100	17 100	61 538
1990	294				59 223				205				59 722	21 500	21 500	81 222
1991					48 568		621						49 189	26 400	26 400	75 589
1992				295	26 988	926	761	215					29 185	10 400	10 400	39 585
1993					97 539	429	2 010	2 282					102 260	30 400	30 400	132 660
1994					35 903	112							36 015	17 600	17 600	53 615
1995			21		50 267	252	391						50 931	18 800	18 800	69 731
1996	60		62	1 859	66 111	111	115						68 318	31 400	31 400	99 718
1997					55 056	164							55 220	34 700	34 700	89 920
1998			90	412	86 791	64			118				87 475	110 900	110 900	198 375
1999[2]				774	36 821	106			86				37 786	39 100	39 100	76 886
2000					103 615			554	334				104 503	47 000	47 000	151 503
2001					94 011				68				94 079	77 802	77 802	171 881
2002				225	45 890			531	220				46 866	39 295	39 295	86 161
2003					86 028	111		213		73			86 425	36 105	36 105	122 530
2004				433	66 326	1 394		1 610	83				69 846	31 548	31 548	101 394
r 2005					66 238								66 238	35 394	35 394	101 632
r 2006			135		73 585	331			364				74 415	33 256	33 256	107 671
r 2007				578	61 652								62 230	50 742	50 742	112 972
2008			75	209	114 776	51	233	5 322				r	120 666	58 752	58 752	179 418
2009[3]			257		50 535	661							51 453	29 426	29 426	80 879

[1]AF : voie de migration de l'Atlantique.

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 13. Estimés de la récolte de Petites Oies des neiges au Canada et aux États-Unis

Aux États-Unis, une quantité inconnue de Petites Oies des neiges sont également prises dans la voie de migration de l'Atlantique et sont incluses dans les estimations de la Grande Oie des neiges.

	Canada													États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1975					6 645	18 075	51 180	13 159	14 911	2 625	324		106 496		167 700	350 057	92 871	610 628	717 123
1976					234	11 963	31 603	21 269	31 027	2 131	260		98 227		102 500	256 490	144 011	503 001	601 228
1977					20 695	7 012	31 006	13 061	29 709	508			101 991		126 800	306 302	81 841	514 943	616 934
1978				76	519	6 577	39 766	11 582	16 517	394			75 431		133 900	189 015	30 925	353 840	429 271
1979					5 300	9 898	98 426	13 276	11 399	1 944	552		140 243		165 600	338 391	32 628	536 619	676 862
1980			62		12 294	8 276	90 882	16 241	9 451	1 628			138 834		144 600	251 765	35 766	432 131	570 965
1981					593	6 734	87 996	14 947	14 065	3 055			127 390		110 900	289 869	61 109	461 878	589 268
1982					1 632	3 027	81 900	22 229	6 094	1 896			116 778		124 200	241 744	33 074	399 018	515 796
1983					46 188	1 502	81 880	32 584	6 932				169 086		187 300	245 748	46 829	479 877	648 963
1984					2 578	1 097	76 630	32 340	8 791	2 704			124 140		101 800	292 798	64 426	459 024	583 164
1985			50		390	2 010	103 348	33 698	11 768	4 096			155 360		99 200	216 868	82 223	398 291	553 651
1986						2 169	48 950	31 326	9 629				92 074		69 700	149 839	37 384	256 973	349 047
1987					37 803	4 845	69 524	23 320	4 091	2 122			141 705		56 400	182 585	38 236	277 221	418 926
1988					3 952	2 313	71 322	24 204	9 664	1 657			113 112		51 700	251 836	42 134	345 670	458 782
1989					1 183	5 609	92 892	26 752	11 020	917			138 373		97 300	286 271	32 955	416 526	554 899
1990				452	2 228	2 834	53 754	31 818	10 179	141	339	407	101 813		92 900	211 758	26 802	331 460	433 273
1991					2 710	2 819	65 871	22 407	5 510	2 642			101 959		110 900	249 950	30 999	391 849	493 808
1992			56		591	589	26 786	21 240	9 123	467			58 852		60 100	149 484	29 281	238 865	297 717
1993					7 649	2 543	51 314	19 674	5 304	2 094			88 578		71 800	270 235	55 293	397 328	485 906
1994					5 855	657	56 221	30 258	6 987	2 174	105		102 152		99 100	270 502	29 410	399 012	501 164
1995					855	1 286	61 603	31 323	8 680	1 589	306		105 336		191 200	331 957	37 807	560 964	666 300
1996					3 486	1 023	46 163	34 546	4 185	2 863			92 271		231 100	299 215	59 042	589 357	681 628
1997					8 853	336	69 683	62 635	9 261				150 768		239 000	348 989	35 501	623 490	774 258
1998				16	16 732	954	52 121	68 985	14 890	1 797			155 495		394 700	295 774	52 395	742 869	898 364
1999[2]					6 747	115	14 150	116 313	15 416	1 990			154 731		317 412	487 753	51 190	856 355	1 011 086
2000					5 686	1 350	31 699	68 377	12 881	2 559		128	122 680		234 699	380 158	39 039	653 896	776 576
2001					4 427	982	25 335	100 525	13 367	2 354			146 990		315 508	345 139	44 572	705 219	852 209
2002					2 699	697	24 252	85 933	9 612	7 284			130 477		197 297	268 572	46 526	512 395	642 872
2003					3 941	901	26 970	108 457	10 539	1 312			152 120		166 887	192 921	42 551	402 359	554 479
2004					92	642	23 158	76 709	3 654	1 188			105 433		192 256	168 384	40 724	401 364	506 797
2005					1 090	383	13 669	81 946	6 490	2 443			106 021		248 951	304 040	63 779	616 770	722 791
2006	131				1 349	1 122	31 936	116 278	11 430	3 170			165 416		213 274	255 995	71 479	540 748	706 164
2007					703	254	19 452	66 934	14 976	4 626			106 945		148 944	275 228	87 921	511 993	618 938
2008					1 678	70	31 601	112 986	9 570	2 406			158 311		168 482	240 597	87 274	496 353	654 664
2009[3]					730	311	9 123	80 753	11 613	1 316			103 846		109 213	148 768	54 134	312 115	415 961

[1]MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultas obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 14. Estimés de la récolte d'Oies rieuses au Canada et aux Etats-Unis

	Canada													États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974															10102	34623	41592	86317	86317
1975			281				451	45687	14345	389	122	142	61295		29282	47621	38485	115388	176683
1976							825	51876	9300			45	62046		22248	32959	46010	101217	163263
1977								43341	15862	82		2	59287		18660	49154	35566	103380	162667
1978							379	50987	11343	246		121	63076		33376	44179	38021	115576	178652
1979							101	47200	12092	72		247	59712		29119	54655	24395	108169	167881
1980							2309	56164	20037	61			78571	105	28097	74884	20874	123960	202531
1981							1505	36781	14648	303		5	53242		94871	80886	22851	198608	251850
1982							263	39822	15435				55520	486	51421	63017	16772	131696	187216
1983							119	46947	5634		570		52700	257	61646	51828	17137	130868	183568
1984						153	115	38797	14367	126		37	53595	67	67160	78197	8306	153730	207325
1985								37605	12482	277			50364	77	46812	51473	15671	114033	164397
1986					23		497	37753	20598				58871		34016	33891	8836	76743	135614
1987							125	36856	11184	84			48249		32148	55016	10962	98126	146375
1988								21643	18125	102			39870		33802	61721	6385	101908	141778
1989			43			45	119	34374	18738	48			53367		47655	80462	11479	139596	192963
1990	294						111	26849	16525	117	97		43896		70202	73011	8395	151608	195504
1991			51		82		549	31649	11540	65			43936		72139	54510	11658	138367	182303
1992							623	22099	8651	24			31397		54500	41207	14219	109926	141323
1993			50			171		21822	7016				29059		42000	64830	13839	120669	149728
1994								30199	9606	81			39886		87700	61771	14131	163602	203488
1995							79	45011	14888	42		64	60084		68600	60880	13523	143003	203087
1996			252			69	924	57676	17939	138			76998		117000	75875	21642	214517	291515
1997					180		296	37326	15009			37	52848		122400	59913	27205	209518	262366
1998							1046	51204	26671	242			79163		108800	51225	25294	185319	264482
1999[2]								47316	15033				62349		111434	114010	29458	254902	317251
2000								86587	19964	187			106738		100610	182344	25018	307972	414710
2001								61391	31722	81			93194		108928	91438	29307	229673	322867
2002							1048	39870	10691			6	51615		108685	77179	33453	219317	270932
2003						101		49733	15348	86			65268		110611	80017	26153	216781	282049
2004							238	54419	9956				64613		86266	52163	44078	182507	247120
2005							172	55315	19947	130			75564		92956	113663	45167	251786	327350
2006					51			36967	17892	273			55183		142493	83300	56694	282487	337670
2007							992	42467	26300	199			69958		176444	111083	64835	352362	422320
2008							139	55 647	37 893	183			93 862		138 097	61 247	119 988	319 332	413 194
2009[3]								30 882	22 173	158			53 213	2 510	71 451	70 290	60 993	205 244	258 457

[1]AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

[2]Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas comparables à ceux des années précédentes.

[3]Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).

Tableau 15. Estimés de la récolte de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutching au Canada et aux États-Unis (toutes les populations confondues)

	Canada												États-Unis[1] (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974													0	338 700	289 000	133 136	188 413	949 249	949 249
1975	8 185	6 407	9 140	2 872	14 126	31 525	97 586	95 037	83 734	9 423		142	358 177	357 900	330 400	172 717	181 394	1042 411	1400 588
1976	8 443	17 949	11 192	6 087	24 322	37 216	65 993	71 148	67 533	7 159	52	163	317 205	366 700	340 600	172 467	172 169	1051 936	1369 141
1977	12 578	18 788	8 693	2 179	51 269	58 611	45 426	65 402	60 894	9 088	218	127	333 055	465 900	357 600	158 871	185 209	1167 580	1500 635
1978	12 743	11 987	6 707	3 239	65 536	53 563	83 152	70 254	77 226	10 937		325	395 569	327 000	425 800	200 815	252 894	1206 509	1602 078
1979	13 494	10 827	5 830	2 141	50 816	64 036	95 291	80 354	80 252	13 337		289	416 667	296 900	325 300	185 740	187 396	995 336	1412 003
1980	10 242	19 137	8 219	2 854	49 377	74 352	74 517	93 609	100 652	16 763	497	525	450 247	474 900	316 300	187 176	187 925	1166 301	1616 548
1981	10 170	14 264	7 494	3 911	21 578	50 380	57 956	83 421	95 509	16 052		234	360 969	328 800	308 900	206 747	195 003	1039 450	1400 419
1982	11 186	13 296	5 378	2 817	25 897	69 234	74 265	86 257	94 170	13 696			396 196	383 700	290 100	213 544	206 567	1093 911	1490 107
1983	13 653	15 780	9 657	7 376	34 984	69 997	72 578	124 109	106 144	14 877		397	469 552	491 000	288 800	233 447	230 178	1243 425	1712 977
1984	13 995	13 962	6 508	3 048	22 379	63 612	88 937	94 123	97 422	15 835		270	420 091	408 900	310 400	235 786	199 428	1154 514	1574 605
1985	9 886	17 226	6 911	3 958	28 004	76 399	106 352	87 182	101 925	14 559		96	452 498	360 800	326 100	289 670	200 861	1187 431	1639 929
1986	16 929	21 970	8 785	5 677	38 877	85 310	92 206	81 626	87 528	14 836		190	453 834	413 900	337 000	212 901	147 111	1110 912	1564 746
1987	12 509	21 387	10 942	3 015	57 761	88 450	79 557	102 562	115 355	15 030	550	165	506 733	359 300	319 700	198 227	162 742	1039 969	1546 702
1988	9 380	24 906	9 671	3 374	19 922	76 755	56 679	79 879	99 787	15 146		174	395 673	268 900	446 200	240 786	163 230	1119 116	1514 789
1989	8 845	23 144	15 666	6 617	55 285	101 618	78 471	84 848	119 082	16 427	367		510 003	318 500	530 100	273 324	149 204	1321 128	1831 131
1990	6 521	25 207	6 580	7 273	52 350	97 514	73 822	95 962	121 504	14 831	96		501 564	302 000	510 400	282 879	184 871	1280 150	1781 714
1991	5 799	21 459	9 848	5 229	51 837	83 791	72 617	90 821	111 826	18 170	275	510	471 907	306 200	543 600	276 400	174 951	1301 151	1773 058
1992	6 436	11 640	4 290	5 350	27 182	79 880	57 464	81 009	91 103	15 961		154	380 469	247 400	434 300	223 610	196 798	1152 108	1532 577
1993	9 759	19 168	13 294	6 916	40 593	83 889	73 498	79 823	93 614	13 509		94	434 157	286 900	598 900	319 462	223 384	1428 646	1862 803
1994	6 924	28 216	6 935	5 820	15 879	85 233	60 302	82 753	107 925	14 072	21	140	414 199	306 400	644 400	382 799	259 035	1592 634	2006 833
1995	9 527	16 967	8 306	5 467	9 560	88 140	49 639	82 155	114 818	11 297		128	396 004	144 000	771 800	483 322	239 096	1638 218	2034 222
1996	7 503	22 451	8 758	4 470	10 822	87 781	93 437	111 467	137 440	15 477	417	82	499 688	219 400	814 800	610 074	268 314	1912 588	2412 276
1997	5 165	16 769	7 542	6 105	11 748	89 680	107 304	104 934	125 629	14 602			489 478	296 200	833 400	546 274	242 559	1918 433	2407 911
1998	9 746	23 781	10 802	6 225	16 882	109 731	94 033	136 736	104 831	18 586			531 353	330 600	738 900	672 326	272 552	2014 378	2545 731
1999[2]	5 464	32 944	12 633	6 079	38 702	100 751	68 822	146 112	137 527	16 093	25	90	565 217	342 800	813 400	493 320	234 350	1883 870	2449 087
2000	8 223	25 932	13 507	8 418	38 941	125 308	74 632	167 929	132 609	16 544			612 043	371 000	896 400	662 562	315 925	2245 887	2857 930
2001	5 553	25 136	10 554	5 615	67 763	148 705	102 034	146 829	111 751	13 076			637 016	687 904	858 422	627 052	279 469	2452 847	3089 863
2002	6 744	22 126	10 331	4 962	87 177	160 474	108 306	125 588	108 758	10 459		239	645 664	716 689	906 351	587 253	270 148	2480 441	3126 105
2003	5 004	20 983	4 915	11 245	112 807	160 197	90 183	135 123	116 844	14 353			671 654	657 910	1103 880	734 402	359 383	2855 575	3527 229
2004	4 481	15 028	5 996	6 100	75 316	148 893	92 512	135 759	134 551	8 165			626 801	633 289	952 120	535 606	322 329	2443 344	3070 145
2005	5 516	16 109	5 240	6 908	104 530	155 746	118 570	139 194	148 589	11 640			712 042	774 515	928 457	621 738	331 020	2655 730	3367 772
2006	4 364	11 245	4 769	6 940	79 569	174 538	105 039	157 414	124 785	9 348			678 011	662 449	1078 650	565 467	339 099	2645 665	3323 676
2007	5 848	13 586	7 544	9 098	100 811	179 459	97 069	169 206	110 830	9 892		514	703 857	860 743	996 677	503 413	315 361	2676 194	3380 051
2008[3]	6 871	16 468	10 040	9 916	114 167	194 293	91 804	155 728	125 624	10 642			735 553	919 976	1021 696	565 939	337 229	2844 840	3580 393
2009	4 025	11 926	9 056	9 638	126 678	190 433	99 955	140 922	102 591	15 873		116[r]	711 213	854 268	975 895	565 387	310 122	2705 672	3416 885

[1] AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (inclus l'Alaska).

[2] Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont donc pas directement comparables à ceux des années précédentes.

[3] Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires. □

Source des données : M.Gendron et B. Collins (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2010 (USFWS).